ESTIMATES

Natural Resources Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 2003

Canada

The Estimates Documents

Each year, the government prepares Estimates in support of its request to Parliament for authority to spend public monies. This request is formalized through the tabling of appropriation bills in Parliament.

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

The Estimates, along with the Minister of Finance's Budget, reflect the government's annual budget planning and resource allocation priorities. In combination with the subsequent reporting of financial results in the Public Accounts and of accomplishments achieved in Departmental Performance Reports, this material helps Parliament hold the government to account for the allocation and management of funds.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 2003

This document is available in multiple formats upon request.

This document is available on the TBS Web site at the following address: www.tbs-sct.gc.ca.

Available in Canada through your local bookseller or by mail from
Canadian Government Publishing — PWGSC
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/9-2003
ISBN 0-660-62419-2

Foreword

In the spring of 2000, the President of the Treasury Board tabled in Parliament the document "Results for Canadians: A Management Framework for the Government of Canada". This document sets a clear agenda for improving and modernising management practices in federal departments and agencies.

Four key management commitments form the basis for this vision of how the Government will deliver their services and benefits to Canadians in the new millennium. In this vision, departments and agencies recognise that they exist to serve Canadians and that a "citizen focus" shapes all activities, programs and services. This vision commits the Government of Canada to manage its business by the highest public service values. Responsible spending means spending wisely on the things that matter to Canadians. And finally, this vision sets a clear focus on results – the impact and effects of programs.

Departmental performance reports play a key role in the cycle of planning, monitoring, evaluating, and reporting results to Parliament and citizens on behalf of ministers. Departments and agencies are encouraged to prepare their reports following principles for effective performance reporting (provided in the *Guide to Preparing the 2003 Departmental Performance Report*: http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/02-03/guidance/gl-ld_e.asp). Based on these principles, an effective report provides a coherent and balanced picture of performance that is brief and to the point. It focuses on outcomes - benefits to Canadians and Canadian society - and describes the contribution the organisation has made toward those outcomes. It sets the department's performance in context, associates performance with earlier commitments, explains any changes, and discusses risks and challenges faced by the organisation in delivering on these commitments. Achievements realised in partnership with other governmental and non-governmental organisations are also discussed. Supporting the need for responsible spending, it links resources to results. Finally, the report is credible because it substantiates the performance information with appropriate methodologies and relevant data.

In performance reports, departments and agencies strive to respond to the ongoing and evolving information needs of parliamentarians and Canadians. The input of parliamentarians and other readers can do much to improve these reports over time. The reader is encouraged to assess the performance reports of organisations according to the established principles, and provide comments to departments and agencies to help them improve in their next planning and reporting cycle.

This report is accessible from the Treasury Board of Canada Secretariat Internet site:
http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dpre.asp

Comments or questions can be directed to:
Results-based Management Directorate
Treasury Board of Canada Secretariat
L'Esplanade Laurier
Ottawa, Ontario K1A OR5
OR at: rma-mrr@tbs-sct.gc.ca

104-06546/

Natural Resources Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 2003

Herb Dhaliwal

Herb Dhaliwal
Minister of Natural Resources Canada

Table of Contents

Page

Section I **Minister's Message** 1
Performance Highlights - Notable Successes 3

Section II **Raison d'être and Operating Context** 4

Section III **Departmental Performance by Strategic Outcome**
To provide Canadians with:
1. Information to make balanced decisions regarding natural resources 6
2. Sustainable economic, social and environmental benefits derived from natural resources for present and future generations 14
3. Strategies that reduce environmental impacts in the natural resource sectors 29
4. Safety and security in the natural resource sectors 42
5. A department that is efficiently and effectively managed 49

Annexes **A. Government-Wide Initiatives and Management Issues**
1. Sustainable Development Strategy i
2. Sustainable Development in Government Operations i
3. Procurement and Contracting ii
4. Materiel Management ii
5. Service Improvement Initiative iii

B. Financial Performance
Overview iv
1. Summary of Voted Appropriations v
2a. Departmental 2002-03 Main Estimates vs. Actual Spending and Total Authorities by Strategic Outcome vi
2b. Summary of Departmental 2002-03 Main Estimates vs. Actual Spending and Total Authorities vii
3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending and Total Authorities by Strategic Outcome vii
4. Actual Expenditure Areas for 2002-03 by Major Activities and Strategic Outcome viii
5. Respendable Revenues by Strategic Outcome ix
6. Non-Respendable Revenues by Strategic Outcome ix
7. Total Statutory Transfer Payments by Strategic Outcome x
8. Total Transfer Payments (excluding statutory contributions) by Strategic Outcome x
9. Transfer Payments that exceeded $5 million/year in 2002-03 by Strategic Outcome xi
10. Conditional Grants / Foundations xii
11. Loans, Investments and Advances xii
12. External User Charging in 2002-03 xiii
13. Geomatics Canada Revolving Fund Financial Summary xv
14. Contingent Liabilities xv

C. Supplementary Information
1. External Recognition xvi
2. Key Partners xviii
3. Organization Chart xix
4. Internet Addresses and Statutory Annual Reports xxi

Subject Index by Strategic Outcome

Strategic Outcome #1: To provide Canadians with information to make balanced decisions regarding natural resources.

Creating and sharing knowledge 7
Delivering geospatial information on the Internet 8
Building consensus and partnerships through the National Forest Strategy / Canada Forest Accord 9
Forest 2020: further enhancing the long-term sustainability of Canada's forests 10
S&T-based recommendations on regulatory regimes 11
Performance assessment for Strategic Outcome #1 13

Strategic Outcome #2: To provide Canadians with sustainable economic, social and environmental benefits derived from natural resources for present and future generations.

Oil and gas: ensuring a good energy mix through policy and technologies 14
Stimulating new investment in mineral exploration 15
Facilitating the investment climate in minerals and metals 16
Expanding international business opportunities 17
Enhancing the competitiveness of Canada's forest sector 19
Promoting business growth through good community infrastructure 20
Groundwater: vital but vulnerable 20
Renewable energy for sustainable communities 21
Canada's flagship programs in sustainable forest management 22
Employment level of Aboriginal peoples and northern residents in resource sectors 24
Value and percent of exports of resource-based products 26
Performance assessment for Strategic Outcome #2 28

Strategic Outcome #3: To provide Canadians with strategies that reduce environmental impacts in the natural resource sectors.

Climate change policy 29
Energy efficiency: a key tool for action on climate change 32
Ensuring the quality of the environment 35
SMART waste management in the mining industry 36
Conserving and protecting Canada's forests while promoting competitiveness 37
GHG emissions from federal operations 39
Performance assessment for Strategic Outcome #3 40

Strategic Outcome #4: To provide Canadians with safety and security in the natural resource sectors.

Meeting Canadians' security and safety needs 42
Securing public safety through explosives regulations and research 44
Dealing with the long-term management of nuclear fuel waste. 46
Performance assessment for Strategic Outcome #4 48

Strategic Outcome #5: To provide Canadians with a department that is efficiently and effectively managed.

Building a strong and diverse workforce 49
Managing our real property infrastructure 50
Strengthening our information management (IM) / information technology (IT) 51
Delivering our S&T efficiently 51
Managing NRCan's resources responsibly 53
Implementing leading-edge management practices 54
Performance assessment for Strategic Outcome #5 55

I Minister's Message

Herb Dhaliwal
Minister of Natural Resources

I am pleased to present the Performance Report for Natural Resources Canada (NRCan) for the period ending March 31, 2003.

This has been a pivotal year for NRCan in advancing the Government of Canada's climate change priorities and furthering sustainable development and innovation, both at home and abroad.

Over the past year, the Government of Canada demonstrated its commitment to taking concrete action on climate change and the environment. NRCan was instrumental in developing the *Climate Change Plan for Canada*, which was released in November 2002 and which helped set the stage for ratifying the Kyoto Protocol. To see this commitment through, the Government announced major investments in the 2003 budget to begin implementing the Plan, including substantial funding for innovation and cost-effective measures to reduce emissions.

Innovation and technology are critical elements of our efforts to address climate change and enhance the competitiveness of the resource sectors. This year, I held the very successful *National Roundtable on Innovation and Skills in the Natural Resource Sectors and Allied Industries* in Vancouver. More than 150 leaders from industry, academia, governments and Aboriginal and non-governmental organizations met to discuss the challenges and opportunities facing these sectors. The results of the roundtable shaped NRCan's contribution to the Government's Innovation Strategy and will help to define our ongoing role in this vital area.

It was also an exciting and productive year internationally. I led a successful business development mission to India in November, where Canadian companies shared their knowledge and expertise in sustainable development and innovation with this key strategic partner.

In addition, the Department's interventions at the World Summit on Sustainable Development in Johannesburg in September helped create the Global Dialogue on Mining, Metals and Sustainable Development. Forty countries have already announced their participation in this unique, sector-specific forum.

In the coming year, we will continue to advance the Government's agenda by implementing the *Climate Change Plan*, following up on the Innovation Roundtable and tabling our third Sustainable Development Strategy in December. Other priorities include implementing the new National Forest Strategy and the Targeted Geoscience Initiative, and completing a Minerals and Metals Strategy for Canada.

There are five themes that guide our work at NRCan as we advance the Government of Canada's commitment to ensuring the quality of life of Canadians. These themes are:

- the sustainable development of our natural resources;
- their economic importance;
- their contribution to a strong society and communities;
- knowledge, innovation and technology; and
- Canada's international leadership.

I am proud of the results of our work, and I am particularly gratified by the Department's more notable successes, further highlighted on the following page. As you will see throughout this report, by integrating our economic, social and environmental goals, NRCan is helping to enhance our quality of life and build the Canada we want, for ourselves and for future generations.

Performance Highlights - Notable Successes*

Promote mineral resource exploration activity in Canada through NRCan's $15 million, three-year Targeted Geoscience Initiative.	Page 15
Promote investment in mineral exploration and development through our work with Finance Canada on the Investment Tax Credit for Exploration.	Page 16
Help diversify Canadian export markets by leading the first business development mission on natural resources to India.	Page 18
Canada Wood, a $35 million five-year wood export program, is targeting emerging and traditional markets such as China, Korea, Taiwan, India and Europe.	Page 19
Build multi-stakeholder partnerships in sustainable forest management through the Model Forest Program and First Nations Forestry Program.	Pages 22-25
Through the Canadian Industry Program for Energy Conservation, achieve an average annual energy-intensity improvement of 1.8 percent per year for the mining, manufacturing and construction sub-sectors. These sectors are accountable for 30 percent of Canada's greenhouse gas emissions.	Page 34
Through the Global Explosives Regulatory Module web tool, enable explosives regulators around the world to share information on the best regulatory practices, trends in technology, criminal and terrorist activities.	Page 44
Work with industry, government officials and other stakeholders to ensure that the long-term management of nuclear fuel waste is carried out in a safe, comprehensive, integrated, economic and environmentally sound manner.	Page 46

* delivered in partnership with Canada's resource industries, other levels of government, the private sector, educational institutions, Aboriginal groups, communities and individual Canadians (see Annex C2)

II Raison d'être and Operating Context

Raison d'être

Vision for Canada's natural resource sectors
"Quality of Life through Sustainable Resource Development"

Operating Context

The natural resource sectors and allied industries form a cornerstone of Canada's economy. In 2001, the minerals and metals, forest and energy sectors contributed 13 percent of total GDP or $129.1 billion. Their GDP contribution has remained constant at 13-15 percent over the past decade, despite substantial growth and diversification in Canada's economy. During the same period, direct employment has remained relatively stable at close to one million Canadians from urban, rural and Aboriginal communities across all regions. The international reach of this export-oriented sector and allied industries has grown substantially, establishing Canada as a platform for global enterprise. These sectors and related industries, including geomatics and geoscience, are leading exporters of commodities, services, technologies and manufactured products, representing 40 percent of Canada's domestic merchandise exports in 2001 and contributing $73.4 billion to Canada's positive trade balance.

The resource sectors, in general, recorded a strong productivity performance over time, with the majority of the sectors sustaining labor and total factor productivity growth rates well above the economy as a whole over the past decade. However, weaker performance has been recorded in a few areas, most significantly in the forest sector. During this time, the natural resource sectors contributed close to 30 percent of total private capital investment annually or $45 billion in 2001. Energy investment has grown substantially, whereas forest and minerals and metals sector investment has remained relatively flat or dropped off. Return on investment lags behind the manufacturing sector, which has outperformed the natural resource sectors (except for the oil and gas sector since 2001). Innovation in the sectors is tightly tied to capital investments, which embody advanced technologies and new processes that improve productivity and environmental performance.

Canada's resource potential is substantial, but is increasingly from more remote and environmentally-sensitive areas. This is particularly true for the oil and gas and mining sectors, which are increasingly pursuing new opportunities in the North and offshore areas. Critical to the sustainable development of these resources is scientific knowledge for public and private sector decision-making, new technologies to maximize productivity and environmental performance, and the involvement of local communities in economic opportunities. NRCan plays a role in all of these areas, in collaboration with public and private sector partners and stakeholders.

NRCan's policy priorities reflect the major themes outlined in the Government's September 2002 Speech from the Throne, as well as strategic issues requiring federal leadership. They are:

- enhancing the climate for investment, through competitive taxes and smart regulation;
- building a strong economy through innovation and learning, including positioning Canada as a world leader in clean energy;
- tackling the challenge of climate change and the environment through sustainable resource development and use;
- closing the gap between Aboriginal and non-Aboriginal Canadians through increased economic opportunities from the sustainable development of natural resources; and
- securing Canada's place in North America and the world, with a focus on improving market access and expanding market development for natural resources and their products.

In particular, progress made on these priorities over the past year continues to significantly shape NRCan's work in the area of climate change and the environment and innovation. In December 2002, Parliament passed an historic resolution endorsing Canada's ratification of the Kyoto Protocol on climate change. Key areas of focus for the Department include negotiating covenants with large industrial emitters, clean energy technology development and demonstration, alternative and renewable energy, and energy efficiency measures for governments, business and individual Canadians. Regarding innovation, the National Roundtable on Innovation and Skills in the Natural Resource Sectors and Allied Industries was held on October 3-4, 2002 in Vancouver. The Roundtable brought together key leaders from industry, academia, governments, and Aboriginal and NGOs. The Roundtable provided coordinated, focussed input from sector stakeholders to the National Summit on Innovation and Learning, and also served to renew the dialogue between government, industry and other key stakeholders on achieving common goals through partnership and collaboration.

NRCan provides Canadians with:

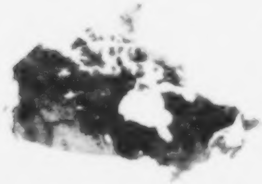
Strategic Outcome 1.	Information to make balanced decisions regarding natural resources
Strategic Outcome 2.	Sustainable economic, social and environmental benefits derived from natural resources for present and future generations
Strategic Outcome 3.	Strategies that reduce environmental impacts in the natural resource sectors
Strategic Outcome 4.	Safety and security in the natural resource sectors
Strategic Outcome 5.	A department that is efficiently and effectively managed.

As outlined in the present document, NRCan delivered on its five strategic outcomes through a number of objectives aimed at delivering measurable results. These strategic outcomes map against the policy priorities for the Department and the Government, ensuring both responsiveness and transparency in the allocation of resources to priorities.

III Departmental Performance by Strategic Outcome

Section III summarizes NRCan's key accomplishments by the Department's five strategic outcomes. It also reflects accomplishments from NRCan's Sustainable Development Strategy which is aligned with the same reporting structure.

In the spirit of better communicating our performance, the Department is providing, by strategic outcome: (i) an analysis of actual expenditures for 2002-03 to explain the bulk of the spending; (ii) key accomplishments aligned to the Report on Plans and Priorities' key commitments; and (iii) a performance assessment against the short- and medium-term objectives. In this way, the Department provides greater disclosure along with evidence of value for money to Canadian taxpayers. Information about accomplishments not appearing in this report can be found on the Department's main web site at http://www.nrcan.gc.ca or at the various web sites shown on pages xxi-xxiii.



Strategic Outcome #1 - To provide Canadians with information to make balanced decisions regarding natural resources.

Short to medium-term objectives	Performance Indicators
Easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use.	• User satisfaction with relevance, accessibility and quality of information. • Public awareness of the importance and relevance of the natural resources sector, its issues, and NRCan's S&T. • Adoption of NRCan-supported technology and practices.
Greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions.	• Participation in, and influence on, national and international multi-stakeholder approaches to sustainable development issues. • Degree of leveraging by NRCan from shared S&T projects.
Fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.	• Participation in, and influence on fiscal, regulatory and voluntary sustainable development initiatives. • Influence of NRCan's S&T-based recommendations on regulatory regimes.*

* Performance information on this specific indicator is presented in a table format on page 11.

Actual Expenditures for 2002-03

NRCan spent $93.1 million or 9 percent of its total actual expenditures of $991.2 million on S&T activities in the support of this strategic outcome. Another $67.4 million was spent on policy research, development and program support which accounted for 7 percent of the total actual expenditures. More details on major activities by strategic outcome can be found on page viii, table 4.

Key accomplishments

Creating and sharing knowledge – NRCan On-Line (NOL) is about enhancing the delivery of NRCan's programs and services to Canadians across multiple channels by making available and accessible integrated natural resources information and knowledge from across scientific and policy disciplines ($1.5 million/year).

The year 2002-03 saw further changes to the NOL initiative within the Department. With the redefinition of Government On Line (GOL) to include the Service Agenda, NOL needed to ensure the concept was being captured in the newly revised GOL key service lines while moving ahead with NOL's new charter and governance structure. This stretched the resources dedicated to these tasks to the point where progress was slower than anticipated. Nevertheless, activities were carried out that addressed five of the seven objectives outlined in the NOL Charter, over the planning period.

In launching NOL, NRCan committed to transforming its business practices. Consequently, NOL invested resources (approximately $80,000 O&M) in carrying out an e-government capacity check to assess NRCan's e-government practices and to assist the Department in developing a strategy to improve. The results of this study will be available in July 2003.

As part of NRCan's commitment to GOL, the Department continued to develop a vision for the S&T Cluster on the Canadians Gateway of the Canada site (approximately $50,000 O&M). The cluster continues to work towards being much more than an information portal, to eventually being a strategic knowledge broker fostering increased understanding among citizens, S&T practitioners, business and public policy makers.

In addition, NRCan redefined its service lines by clustering the services offered to clients/citizens into broad groupings. The results are more targeted, descriptive service lines that better represent the Department and the services it provides. More information can be found at www.nrcan.gc.ca/nrcanonline/gol_e.html.

During 2002-03, NRCan spent approximately $400,000 on key NOL/GOL deliverables. These include developing a taxonomy-based navigation structure; implementing the departmental search engine; co-funding the Mapping for the Visually Impaired project, the NRCan Library Gateway, and a life events service mapping project; providing on-line access to S&T information and knowledge through the Gateways and Clusters on the Canada site; developing with partners a proposal for an interdepartmental initiative to explore opportunities for an integrated approach to web mapping and visualization; and initiating the implementation of the Access to Knowledge Policy.

Delivering geospatial information on the Internet – GeoConnections is a national partnership initiative to make Canada's geographic information accessible via the Internet by developing the Canadian Geospatial Data Infrastructure. As part of its key commitment to increase the amount of geospatial data online, NRCan leadership in the GeoConnections Access Program ($4.5 million) resulted in the development and launch of a new internationally compatible standards-based common Internet window (GeoConnections Discovery Portal). Through this collaborative project with all levels of government, Canadians have access to over 1100 geospatial data holdings on the Internet to support decision-making, analysis and sustainability issues – a 9 percent increase in accessible data over last year. Valuable data is housed on web sites such as GeoGratis, where over 45,000 users per month access and download natural resource information and geospatial data.

Expanding innovation is a key underpinning and commitment of GeoConnections activities. The common Internet window provides government agencies and private companies innovative technical abilities to create custom web services and applications using geospatial data. A recent evaluation of GeoInnovations projects ($2.5 million) found that they added $12 million to the Canadian geomatics industry and created or maintained some 150 full-time positions. The participating Canadian companies have created new world-class technologies and now enjoy follow-up business from these projects.

The GeoConnections' Sustainable Communities Initiative (SCI) has helped meet the key goal of supporting capacity development in rural, remote and aboriginal communities. Through SCI ($760,000), 24 new community-based and community-led projects related to sustainable development, land and traditional knowledge management, environmental planning and local development are underway or completed, bringing the total to 80.

Did you know? In June 2002, the SCI launched a pilot project to increase the capacity of Métis settlements in Alberta to manage natural resources of the first legally recognized Métis land base in Canada (over 1.25 million acres). The project hired and trained 24 youths – who will be Geographic Information System and Global Positioning System technology technicians – as well as four employees for the settlement administration.

In addition, GeoConnections objectives have been accelerated through Atlas of Canada initiatives including the launch of a re-designed web site with new content, maps and online map creation capabilities that serve over 300,000 visitors per month (total $2.65 million).

Important progress on NRCan's commitment to improve framework data and use of international standards continues. A Canada-U.S. pilot project over the Detroit-Windsor area ($500,000) was completed and saw collaboration between 12 agencies from three levels of government in Canada and the private and academic sectors as well as 10 different counterpart U.S. organizations. The pilot project successfully tested the integration of framework data, new tools and Internet applications and identified areas for improvement in response to a simulated toxic spill and event management scenario involving both countries. For more information, GeoConnections can be accessed at: http://www.cgdi.ca.

Did you know? Topographic information is a necessary underpinning to policy and business decision-making tools in every areas of modern life, from the sustainable development of natural resources to homeland security, business geographics or direct democracy.

With the support of GeoConnections ($2.5 million), NRCan has begun developing GeoBase, an initiative whereby the federal and provincial/territorial governments have agreed to work together to ensure the availability of quality digital base maps over all of Canada. This initiative stems from the realization by all government mapping agencies that current resource levels were insufficient to improve the existing base maps. The GeoBase initiative signals a new approach toward cooperation. It strives at eliminating duplication and overlap amongst data producers to maximize the impact of our collective resources.

Over the last year, NRCan, as the National Mapping Agency, continued the development of the GeoBase Portal which will be accessible later in 2003 ($1 million). All Canadians will thus soon have free access to the first series of six layers of base geospatial information on Canada's territory, such as: positional information, international and provincial boundaries, place names, primary and secondary road network, satellite imagery and terrain relief.

Building consensus and partnerships through the National Forest Strategy/Canada Forest Accord – In May 2003, Canadians introduced their fifth *National Forest Strategy (2003-2008), A Sustainable Forest: The Canadian Commitment* and third *Canada Forest Accord*, at the 9th National Forest Congress held in Ottawa. Both will advance national objectives and fulfill international commitments over the next five years and beyond.

NFS Vision – The long-term health of Canada's forest will be maintained and enhanced, for the benefit of all living things, and for the social, cultural, environmental and economic well-being of all Canadians now and in the future.

The strategy's eight themes are: ecosystem-based management; sustainable forest communities; rights and participation of Aboriginal peoples; forest products benefits; knowledge and innovation for competitiveness and sustainability; urban forest and public engagement in sustainability; private woodlots' contribution to sustainability; and reporting and accountability.

National Forest Strategy

The third *Canada Forest Accord* was signed by an expanding group of governmental and non-governmental organizations, which collectively form the National Forest Strategy Coalition. The Accord is an effective means for eliciting and demonstrating the commitment by the various interests, comprising the forest community at large, to work cooperatively to advance sustainable forest management across Canada by overseeing the implementation of the Strategy. Over one million Canadian jobs and more than half of Canada's trade surplus are related to Canada's forests, and its stewardship is everyone's concern. More information can be found at http://nfsc.forest.ca.

Forest 2020: further enhancing the long-term sustainability of Canada's forests - The Forest 2020 initiative focuses on ensuring Canada's future competitiveness as a major supplier to the world's growing demand for fibre while addressing increasing demands for conserving its natural forests and for greater community stability. It would allow for more wood to be grown in Canada's second growth forests and support the creation of a new forest asset through the establishment of fast growing, high quality fibre, tree plantations. Thus, the increase in wood fibre production would be achieved from a relatively small land base.

Wood fibres on stump

In 2002-03, national and international dialogue continued to progress and Forest 2020 concepts continued to be rolled out. At the September 2002 Canadian Council of Forest Ministers (CCFM) meeting in Halifax, Ministers agreed to proceed with Forest 2020 and support and promote the initiative within their jurisdictions. Forest 2020 was presented at the Aboriginal Economic Development and Rural Caucus forums, the Forest Products Association of Canada, and at the 9th National Forest Congress. Internationally, the initiative was part of a Canadian presentation at the United Nations Forum on Forests held in New Zealand in March 2003.

In June 2003, Cabinet ratified the initial federal actions on Forest 2020 as part of a larger package addressing climate change. Climate change was one of the priorities laid out in the February 2003 federal budget, and the importance of the role of plantations in carbon sequestration was directly mentioned in the November 2002 *Climate Change Plan for Canada*. Forest 2020 has the potential of becoming the largest single Canadian initiative to capture carbon.

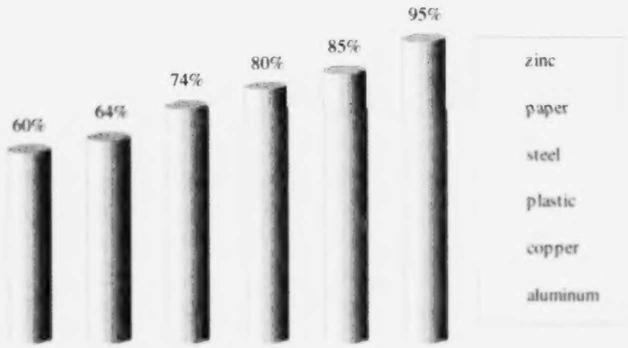
*****

S&T-based recommendations on regulatory regimes

Objective: Developing and promoting fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.

Performance Indicator: Influence of NRCan S&T-based recommendations on regulatory regimes.

Target: Analysis and recommendations in support of the Climate Change Plan for Canada.



NRCan's Contribution –NRCan's S&T research has had a significant impact on regulatory regimes at all levels across Canada, and internationally. In the case of Canada's efforts to meet its commitments under the Kyoto Protocol, NRCan research has been instrumental in bench-marking greenhouse gas (GHG) emission levels of various activities and industries, in understanding the causes and sources of emissions; and in developing technologies and strategies to reduce emissions.

For example, recycling has been identified as a key strategy for reducing Canada's emissions. At present, the average recovery (recycling) rate across all waste streams* in Canada is only 25% . This means that up to 75% of everything that Canadians use ends up in landfill where it enters the environment as landfill gas that contributes to climate change, and as toxins that pollute groundwater. Once landfilled, items end their useful life contributing nothing further to the economy. It has been estimated that, if Canada can achieve the 50% waste diversion target established by the Canadian Council of Ministers of the Environment in the late 1990s, then GHG emissions would be reduced by six to nine megatonnes per year. If recovery levels reached 75%, the GHG savings would double.

Mineral and metal mining and processing are energy intensive activities, responsible for more than 8% of Canada's GHG emissions (2001 data). The use of recycled materials can reduce energy requirements, and related GHG emissions, by up to 95%. As with many other climate change-related mitigation measures, recycling has ancillary benefits; with declining primary production of many metals, increased recycling helps to ensure that smelters have the feedstock they need to keep operating. NRCan's Enhanced Recycling Program, which promotes material and energy efficiencies through projects that lead to a better understanding of the resource recovery and recycling sector, was funded through Action Plan 2000 on Climate Change. To date, Enhanced Recycling has about 20 projects completed or underway with partners in many regions of Canada. A number of these projects explore sustainable materials recovery, and quantify the corresponding energy and GHG emissions savings. For example, electronic waste in the Winnipeg area was collected in a pilot project to determine its material constituents and the corresponding GHG emissions reduction potential, based on the tonnages of material collected. The Enhanced Recycling Program is also researching recycling processes that will lead to higher levels of tolerance to impurities in the materials being recycled and will add value by enabling recycling processes to remove more impurities from the finished recycled product.

S&T-based recommendations on regulatory regimes (continued)

NRCan's Contribution (continued)

Working in partnership with Industry Canada and Environment Canada, NRCan's research has made the recycling of electronic components, such as old computers and monitors, more technologically feasible and economically viable. As a result, leaders in Canada's consumer electronics and information technology industries have joined forces to create Electronics Product Stewardship Canada (see http://www.epsc.ca/ (EPS Canada)), a not-for-profit organization that works with an array of partners and stakeholders to design, promote and implement sustainable solutions for Canada's electronic waste problem.

Perhaps most significantly, NRCan's economic and social policy research has uncovered significant challenges to increasing the rates of material recovery in Canada and fully realizing the potential of GHG savings through recycling. The percentage of materials recovered through recycling in Canada has stalled at about 25% and, between 1998 and 2000, actually decreased in two of the three defined materials streams. NRCan's research has established that three key challenges are: the need for an enhanced infrastructure to support the collection, processing and marketing of recovered materials; the need for a smarter regulatory regime that recognizes and supports the importance of materials recovery; and an uncertain economic rationale – recycling is not always perceived as an economic activity and is often subsidized by municipalities. If recycling is to become part of Canada's long-term solution to the challenge of climate change, it must be integrated into our economy.

Next Steps – NRCan is proposing, and seeking funding for, a Canadian Resource Recovery Strategy (CRRS) to develop a national strategy for recycling based on sound economic rationale. CRRS focuses broadly on materials and energy efficiency and aims to increase resource recovery activities in all regions of the country by:

- better understanding the economics of recycling and the characteristics of markets in various sub-sectors of the recycling industry;
- identifying practical technical, regulatory and policy barriers to the trade and recycling of various materials; and
- expanding research into new technologies for recycling metals, or adapting existing technologies to the specific needs of the Canadian market (http://www.recycle.nrcan.gc.ca/default_e.htm).

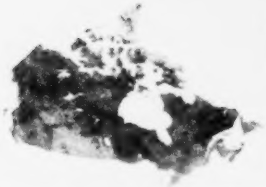
* For analytical and regulatory purposes, three kinds of waste streams are generally defined: municipal/residential; construction and demolition; and institutional, commercial and industrial.

Performance Assessment for Strategic Outcome 1

One of NRCan's objectives under this strategic outcome is providing Canadians with "easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use". Client testing results, from March 2002, demonstrate that although the Internet information is available, 25 percent of our clients accessing information through the main web site are still not finding the information they are looking for. The Department recognizes that it needs to address weak areas identified by the survey to deliver more efficiently on this objective.

Did you know? NRCan's General Enquiries Line (613-995-0947) receives around 2,500 calls per month from Canadians and international clients. The service provides callers with direct links to NRCan programs and services, on topics ranging from Yukon diamonds and forest fire research, to satellite mapping information and the latest innovations in energy efficiency.

With respect to providing Canadians with greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions, the Department has done well. For example, the tabling of the National Forest Strategy and the signing of the Canada Forest Accord (starting on page 9) clearly demonstrate the Department's national commitment to this objective. Internationally, our interventions at the World Summit on Sustainable Development were influential in the creation of the Global Dialogue on Mining/Metals and Sustainable Development.



Strategic Outcome #2 - To provide Canadians with sustainable economic, social and environmental benefits derived from natural resources for present and future generations.

Short to medium-term objectives	Performance Indicators
Greater economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher value uses of natural resources.	• Economic influence of NRCan S&T. • Employment levels and productivity in resource and resource-related industries. • Contribution of the natural resources sector to the GDP. • Capital investment in resource and resource-related industries.
Expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services.	• Value and percent of exports of resource-based products.*
Increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.	• Number of shared projects and funds leveraged with rural, Aboriginal and northern communities. • Employment level of Aboriginal people and northern residents in resource sectors.*

* Performance information on these specific indicators is presented in a table format on pages 24-27.

Actual Expenditures for 2002-03

In 2002-03, $299.9 million or 30 percent of the total actual expenditures ($991.2 million) were spent towards the regulation and development of the offshore oil industry. S&T activities comprised $52.1 million or 5 percent of the actual spending. For transfer payments over $5 million, a significant portion is accounted for within this strategic outcome ($318.4 million or 32 percent of actual expenditures). For further details, refer to page xi, table 9. More details on major activities by strategic outcome can be found on page viii, table 4.

Key accomplishments

Oil and gas: ensuring a good energy mix through policy and technologies – As Canada and the world will continue to utilize hydrocarbon-based fuels for the foreseeable future, NRCan recognizes the importance of providing a safe, efficient, reliable and increasingly environmentally clean mix of energy options.

Energy is a strategic commodity for Canada. On the supply side, Canada produces energy beyond its own needs and is a net exporter, thus making an important contribution to Canada's balance of trade ($37.6 billion). On the demand side, access to low-cost and secured energy promotes economic development and minimizes energy costs for Canadians, thus

playing a key role in maximizing the benefits of the energy sector to Canadians ($64.5 billion or 6.5 percent of GDP in 2001).

Diversifying Canada's oil and gas – In 2002-03, NRCan co-sponsored ($50,000) with the International Energy Agency (IEA) a conference entitled *The IEA Conference on Non-Conventional Oil, Prospects for Increased Production.* This conference was a major international learning event that brought to Canada world leaders in oil development. As well, NRCan spent $7.2 million on the development of technologies that reduce the environmental impact of exploiting Canada's oil sands and heavy oil deposits. This is important because Canada's oil sands and heavy oil deposits are expected to provide 48 percent of total Canadian supply by 2010 and be a major export commodity to the U.S. More information can be found at http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cwrc/.

> ***Did you know?*** Technologies that integrate the mining and bitumen extraction processes at the mine site have shown the potential to reduce greenhouse gas (GHG) emissions during processing by 20 percent.

Safe oil and gas exploration and production in Canada's north is another R&D priority. For example, NRCan and its partners continued to study seabed stability and coastal soil erosion to help oil companies identify potential drilling sites. Such studies also contributed data related to federal climate change and environmental programs.

NRCan also conducted R&D with partners to support the regulation of offshore oil and gas production on the east coast. To that end, it convened the Atlantic Energy Roundtable where participants committed to work together to improve regulatory efficiency and encourage increased investment and associated opportunities. In addition, the NRCan Advisory Board on Energy Science and Technology (NABEST) provided advice regarding climate change, innovation, energy-efficient technologies, as well as a new federal policy framework and an S&T strategy now in development.

Stimulating new investment in mineral exploration – NRCan's three-year $15 million Targeted Geoscience Initiative (TGI) – announced in Budget 2000 – was initiated to acquire new geoscience knowledge for areas of high mineral potential. A total of 29 field projects were funded over the three years in targeted regions across Canada to stimulate mineral exploration activities. In addition, TGI funds assisted the Canadian Geoscience Knowledge Network to make the new geoscience knowledge accessible to users on-line. All the projects were carried out in partnership with provincial and territorial geological surveys, industry, and academia. Direct funding to TGI projects for 2002-03 was just over $5 million with NRCan supplementing an additional $2.9 million from A-base allotment. NRCan's total expenditures over the three-year period, including the direct funding of $15 million, was $23.5 million. The collaborators contributed an additional $16.9 million in cash and in-kind support.

> ***Did you know?*** NRCan scientists are making an important contribution to Canada's diamond industry. The discovery of kimberlite pipes in the Northwest Territories (NWT), that led to the opening of Canada's first diamond mine, was guided by research on the region's glacial history and deposits. Moreover, new techniques and results of studies have led to new discoveries in Ontario, northern Quebec and Fort à la Corne, Saskatchewan.

Results from TGI projects have had a definite influence on mineral resource exploration activity in Canada. Staking of new claims in 2001 and 2002 covered a minimum area of 318,000 hectares. For example, the integrated geoscience mapping project in Atlin, British Columbia, to target prospective environments for mineral deposits, led to finding a new massive sulphide mineralization occurrence called the Joss'alun discovery in September 2002. This resulted in staking of 10,634 hectares of new mineral claims and 2,825 hectares of new placer claims in the Atlin area. More than 3000 claims were staked for gold exploration due to the efforts in deciphering the stratigraphy and structure in Clarence Stream and Poplar Mountain areas in southern New Brunswick. In addition, more than $2 million has been spent by the private sector on drilling, detailed geological, geochemical and geophysical surveys in the search for gold in that area.

In June 2003, the NRCan-led Mallik Gas Hydrate Research Well Program received a Public Service Award of Excellence. The $28 million project, carried out in the Mackenzie Delta, N.W.T., evaluates gas hydrates which is a possible new energy source. This project positions Canada at the forefront of natural gas hydrate research and Canadian industry stands to benefit greatly from developing technologies to produce gas hydrate commercially.

Over the life of the initiative, TGI projects generated over 150 new maps, 290 scientific papers, 500 oral and poster presentations, and 40 digital products. The Department carried out a formal evaluation of TGI, which was delivered in March 2003. The provincial, territorial and industrial participants and beneficiaries interviewed for the evaluation considered the TGI to have been a very successful program of great benefit to the mineral exploration industry.

In Budget 2003, a further $10 million over two years was committed to NRCan to allow TGI to extend science and research in Canada's North to include work on energy-related geoscience as well as mineral geoscience. More information about the TGI can be found at http://www.nrcan.gc.ca:80/gsc/tgi_e.html.

Facilitating the investment climate in minerals and metals – NRCan plays an active role in ensuring that the investment climate in Canada maximizes sustainable economic, social and environmental benefits to Canadians from their mineral resources.

To that end, NRCan led an Intergovernmental Working Goup to analyse the effectiveness of the Investment Tax Credit for Exploration (ITCE) and reported on the findings to the Mines Ministers' Conference 2002 in Winnipeg. As a result, an extension of the ITCE was announced in the federal Budget 2003.

NRCan works collaboratively with the provinces and industry in analysing the impact of changes to resource taxation, such as those announced in Budget 2003. In keeping with responsibilities under the Income and Excise Tax Acts, NRCan provides technical advice and mineral resource certifications to the Canada Customs and Revenue Agency (CCRA)

to ensure fair and consistent administration of the provisions of the federal tax statutes.

The graph below demonstrates that the 15 percent ITCE, which was introduced in October 2000, has resulted in a dramatic increase in flow-through share financing for exploration in Canada, particularly during December when investment typically peaks. Moreover, since inception of the tax credit, $50 million was raised in the last three months of 2000; $110 million was raised in 2001; and $201 million was raised in 2002. This financing has provided a lifeline to junior mining companies. As a result, new ore resources have been found, and these could ensure the survival of northern and remote communities in Canada.

As for next steps, NRCan and Finance Canada will continue to provide technical advice and assistance to the CCRA in the administration of the mining provisions of the federal *Income Tax Act*; analyse the impacts of the transition provisions during the five-year phase-in of the new federal tax regime for mining; and facilitate the discussion between industry and the provinces/territories on the harmonization measures needed.

Expanding international business opportunities – By providing increased visibility at events, NRCan is helping to renew both domestic and international business opportunities for companies in all regions of Canada, thus contributing to job retention and/or creation.

NRCan is an executive member of Team Canada Inc, providing a single point of export information, counselling, market intelligence and other assistance on natural resources to help Canadian business take on the world and win. The focus of NRCan's trade promotion activities was on enhancing business opportunities for Canadian mining companies, improving access to resources, advising on changes to financial institutions and legislation, and advocating policy changes that will secure Canadian investments and promote sustainable mining and community development. These policies promote Canadian mining companies as good corporate citizens.

Over the reporting period, NRCan provided funding for NATURALLIA, a new networking initiative that brought world mining business to the Abitibi region of Quebec. The next edition is scheduled for 2004, and is likely to take place in Northern Ontario.

NRCan also participated in conferences such as EXPOMIN and Electra Mining. Funding from the Brand Canada program successfully improved Canada's visibility at two international trade shows, in Chile and South Africa (see below). These activities were undertaken in cooperation with the Canadian Association of Mining Equipment and Services for Exports, the Department of Foreign Affairs and International Trade (DFAIT), Export Development Corporation, Canadian

Commercial Corporation, and provincial governments. Industry participants, including SMEs, were pleased with NRCan's involvement, to which they attributed, in part, their business successes at these events. These international trade shows also provided the opportunity to present Canada as a country that welcomes investment.

Did you know? The South African Mines Ministers's conference was the first time that governments had agreed to discuss, at the global level, environmental, social and economic issues relevant to the minerals and metals sector. Today, Canadian companies have interests in some 260 properties, including mines, throughout Africa. Canadian companies account for more than 25 percent of all mining exploration being undertaken in Africa.

NRCan's Richard Haworth visiting the Messina Platinum Mine, South Africa.

In November 2002, the Minister led a business development mission to India, in partnership with DFAIT. Forty-five world-class Canadian companies specializing in geomatics, geoscience, energy, mining and forest products participated in this 7-day mission. This highly successful mission led to the establishment of a Canadian Consulate General in Punjab, the signing of Memoranda of Understanding for cooperation in geomatics and geospatial information, improvements in energy efficiencies and, the reaffirmation of trade agreements. Participating Canadian companies entered into a number of agreements with Indian firms resulting in opportunities for future business collaboration and also announced commercial agreement totaling an estimated $120 million. The Indian economy is one of the fastest-growing in Asia. Canada's exports to India in 2001 were $656 million, an increase of almost 20 percent from 2000.

Several milestones were achieved by the North American Energy Working Group (NAEWG) over the last year, including the release of three reports that serve as important reference documents and guides for participants in international trade and research. The first report, entitled *North America - The Energy Picture*, presents a range of energy information for the three countries, including an economic overview, energy data, supply and demand trends, energy projections and descriptions of infrastructure, laws and regulations. *North American Energy Efficiency Standards and Labeling* describes why standards and labeling programs are effective instruments in meeting energy-efficiency goals, explains the different processes and institutional contexts for these programs in each country, and identifies where commonalities and differences exist. *North America - Regulation of International Electricity Trade* provides an overview of federal regulations in Canada, Mexico and the U.S. with respect to the authorization of the construction and operation of international power lines, and the authorization of electricity exports and imports.

Did you know? NRCan has been helping the people of Mozambique pinpoint the precise location of land mines through the use of Canadian geomatics expertise and technology. This mapping project is part of Canada's action to ban land mines and help countries suffering from this serious threat. Moreover, NRCan transferred a geomatics specialist in Tunisia as on-site manager for a project that is designed to update and improve spatial data for sustainable economic and social development (GEONAT $4.5 million over three years).

Enhancing the competitiveness of Canada's forest sector – NRCan is actively engaged in programs and initiatives that enhance and protect international market access and the competitiveness of Canada's natural resource sectors. The following presents forestry sector accomplishments during the past year.

Expanding Canada's offshore market development opportunity – In May 2002, the Government of Canada launched Canada Wood, a wood export program. Administered by NRCan, this $35 million five-year program was developed in recognition of the global oversupply of wood, and in response to market access challenges that Canadian exporters face in traditional markets. The solution lies in growing new and emerging markets.

Canada Wood is targeting emerging and traditional markets such as China, Korea, Taiwan, India and Europe. Currently, the Canada Wood network has offices in Shanghai and Mumbia, with additional market representation being added this year in Beijing, Tokyo, Seoul, Taipei, London and Brussels. Another program achievement has seen the acceptance of fire code approvals for wood construction in Japan, and the Taiwanese Timber Design Code now incorporates a wood frame construction chapter that includes North American species, sizes and design values.

Did you know? Canada hosted the XII World Forestry Congress (WFC) in September 2003 which was the largest and most important international gathering of key players in the forest sector ever held in Canada. Close to 5,000 participants from five continents attended. Voluntary paper presentations, workshops, work sessions and forum were held. The WFC is held once every six years under the aegis of the Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Promoting access to foreign markets – In December 2002, the Government of Canada announced the $110 million Softwood Industry and Community Economic Adjustment Initiative designed to help forest-dependent communities that are experiencing long-term employment declines linked to tariffs imposed on Canadian softwood lumber.

Through the CCFM-led International Forestry Partnerships Program (IFFP, 2002-05), NRCan and DFAIT continued to counterbalance negative and biased information disseminated in Canada's key export market; support Canada's trade framework of promoting forestry policies, practices, initiatives and achievements; prevent the erection of trade barriers in key export forest markets; and promote Canada's forestry products as an environmentally-friendly and renewable choice. In 2002-03, the program hosted six forestry missions from the United Kingdom, Germany, the Netherlands, Japan and two in France; presented Canadian forest management policies and practices at selected conferences; and engaged into related dialogue with a number of special interest groups (i.e., Council of Europe, IKEA, environmental non-government organizations).

Strategic investments in the national forest research institutes – In May 2002, the Government of Canada announced a $30 million contribution to Canada's national forest research institutes – Forintek Canada Corp., Forest Engineering Research Institute of Canada, Pulp and Paper Research Institute of Canada – as a strategic investment to enhance the forest products sector's global competitiveness. In addition, a $15 million five-year program (Value-To-Wood) was launched, with Forintek and a number of universities, to expand research and innovation

in the manufacturing of value-added wood products across Canada. This is coupled with a technology transfer effort with a number of provinces and the value added wood manufacturing industry across the country.

Protecting Canada's forests' health – B.C. is currently facing the largest mountain pine beetle infestation in its history with over 1.46 million hectares of infested trees. In its ongoing efforts to address the epidemic and minimize the economic impact, the federal government announced a five-year, $40 million investment to assist B.C., in October 2002. NRCan has been partnering with the University of B.C., provincial agencies and the national forest institutes to develop solutions. Additional information can be found at http://mpb.cfs.nrcan.gc.ca.

Promoting business growth through good community infrastructure – Providing rural, coastal, Aboriginal and northern communities with tools to make informed decisions regarding land-use planning and related resource issues continues to be one of NRCan's main objectives. The Department is enabling capacity building by assisting communities and partners to learn, implement and use modern technologies (also see Sustainable Communities Initiative, page 8).

Did you know? In February 2003, NRCan's Polar Continental Shelf Project (PCSP) received the prestigious International Canvasback Award by the North American Waterfowl Management Plan, one of the most successful international conservation initiatives in the world. The PCSP coordinates logistics support for researchers from Canadian universities, federal and territorial agencies, and northern communities who work in Canada's Arctic (logistics support: $2.3 million; supplies and services: $1.5 million expenditures of which $2.3 million was cost recovered).

Through the Aboriginal Program, NRCan actively participates in the Government of Canada's First Nations Land Management Initiative, led by Indian and Northern Affairs (INAC). An inter-departmental agreement of $1.5 million was recently signed to fulfill obligations to First Nations with regards to the description of the lands involved. In addition, both NRCan and INAC are working on a cadastral reform project which will lead to the integration of the Indian Lands Registry and the Canada Lands Survey Records. This will assist in the provision of an effective and efficient property rights infrastructure on Aboriginal lands as they take over land management responsibilities. These are critical and important steps towards implementing a sustainable community infrastructure.

Groundwater: vital but vulnerable – Close to ten million Canadians rely on groundwater for their drinking water supply. All Canadians indirectly rely on groundwater because it is the dominant source of water for livestock watering and crop irrigation. Because groundwater is an integral component of the hydrologic cycle, the health of our streams, lakes and wetlands depends upon groundwater. Groundwater also sustains economic activity and provides significant water supplies for industries involved in manufacturing, mining, and petroleum. Although it is a renewable resource, it requires wise management to protect its integrity, security and sustainability.

Recent events have shaken the public's confidence in the viability of groundwater as a safe and secure source of water, and their demand for action from all levels of government has never been higher. Canadians are not interested in what level of government does what, they simply want effective action During the past two years, an ad-hoc committee

– comprised of NRCan and other levels of federal, provincial and territorial governments, academia and the private sector – has been working towards the development of the *Canadian Framework for Collaboration on Groundwater* (NRCan $500,000 over three years) which will be released in the fall of 2003. It is a basis for securing the fundamental information necessary to manage and protect the resource and also obtaining the collaborative insight, participation and guidance of partners and stakeholders to develop the key ideas, concepts and programs that can be strategically implemented over time.

Maritime groundwater field work.

The establishment of a Canadian Groundwater Advisory Council had been planned in 2002-03 but is currently on standby due to NRCan budgetary restrictions. Plans are underway to dedicate a small amount of funding to create the Council and to marketing and communication of the Canadian framework. Despite these delays, the Framework is already having some impacts in various activities across Canada on renewing water policies and developing MOUs between federal-provincial governments and stakeholders. Most of the stakeholders have plans to adopt the vision of the Framework, which is to inventory the groundwater resources of Canada, to share information, to generate national data bases on groundwater that is easily accessible, and to fill in the gaps on groundwater knowledge as identified in the two national workshops held in 2000 and 2001 where the majority of the provinces and territories participated.

Some provinces have already been pro-active in these efforts. For example, NRCan successfully completed the Maritimes Groundwater Initiative (MGWI), a three-year research project involving multi-agencies. The project's main goal was to improve the general understanding of groundwater flow dynamics within the major aquifers of the Maritimes Carboniferous Basin and to provide baseline information for a regional groundwater resource assessment. The study covered parts of New Brunswick, Nova Scotia and Prince Edward Island (approximately 27,000 square kilometres). Such an inventory was essential to help manage the resource in a sustainable way and to be able to assess its vulnerability to contamination, climate change and future development. Results have now led New Brunswick to seek a long-term agreement with NRCan to pursue assessments within their province. The MGWI demonstrated the excellent inter-governmental collaboration towards goals that support the Framework for the National Inventory on Groundwater Resources in Canada (NRCan $500,000).

Renewable energy for sustainable communities – NRCan launched the Market Incentive Program (MIP), a $25 million Government of Canada initiative through Action Plan 2000 on Climate Change (AP 2000) to stimulate emerging markets for renewable electricity. The program aims to establish such emerging renewable energy sources as full-fledged competitors in the electricity market by 2010, and to reduce current and future greenhouse gas (GHG) emissions and other air emissions from electricity generation by 1.4 tonnes.

In 2002-03, NRCan continued to work with Environment Canada, the City of Calgary and private sector partners on the use of microturbines to burn landfill gas for the production of electricity. As part of this project, the Department is assessing technologies to make use of thermal energy (heat) during summer months. This is addressing the challenge of realizing energy efficiencies available through combined heat and power (CHP) and on-site production of electricity, namely, the ability to make use of that thermal energy.

In the area of distributed power generation and the use of the heat that is generated during power production, information obtained to date indicates that overall energy efficiencies of more than 75 percent can be achieved, nearly double the efficiencies produced by the large centralized power plant approach. Work is focussed on improving the reliability and reducing the costs for appliances that will serve the CHP requirements of a building.

Work was also initiated to develop a new RETScreen® International software model for analyzing CHP projects. This is important because the software enables Canadians to make sound decisions and investments regarding the use of renewable energy and energy efficiency technologies, and promotes the growth of the renewable energy industry. More information can be found at http://www.retscreen.net/ang/menu.php.

Canada's flagship programs in sustainable forest management – In 2002-03, NRCan renewed its two flagship programs of sustainable forest management – Canada's Model Forest Program (MFP) and First Nations Forestry Program (FNFP). Both programs were renewed for a period of five years at a federal investment of up to $40 million and $32.5 million, respectively.

Canada's Model Forest Program – Since its inception in 1992, the MFP has proved itself to be a highly innovative tool for building multi-stakeholder partnerships in sustainable forest management. The local partnerships for each model forest varies, and generally consists of a mix of representatives from industry, provincial, federal and local government agencies, universities, woodlot owners, environmental groups, First Nations, and local communities. During the program's phases I and II (1992-02), the eleven model forests across Canada made a substantive contribution to sustainable forest management practices through the development of local level indicators for forest sustainability; the development and application of geographic information system technologies for forest management and resources scenario planning; leading-edge wildlife research; alternative silviculture practices; innovative land tenure models; certification; and sustainability codes of conduct for woodlot managers and contractors. Independent program evaluations have shown that the program has been an effective partnership vehicle to promote Canada's sustainable forestry agenda and adoption of concrete sustainable forest management practices on the ground (NRCan $6.7 million).

MODEL FOREST NETWORK
RÉSEAU DE FORÊTS MODÈLES

Phase III of the Program (2002-07) is building on previous successes by continuing research and applications on

emerging sustainable forestry priorities and by expanding partnerships both within model forests and beyond their boundaries. In 2002-03, considerable work was carried-out by the Model Forest Network in resolving scientific and technical issues related to Canada's Carbon Budget Model - a tool established to measure forest carbon storage and/or release so as to assist forest managers in calculating their respective carbon budgets and contributions to meeting Canada's Kyoto Protocol commitments. Work also progressed on identifying and incorporating Aboriginal values and experience in sustainable forestry practices and on advancing knowledge and practices with respect to private woodlot management and to watershed management research. Initial discussions have also been held between individual model forests and proponents in Prince-Edward Island, British Columbia and Labrador to identify emerging partnership projects in areas not presently served by existing model forests. These will likely result in full-fledged projects in 2003-04. Additional information on the MFP can be found at http://www.modelforest.net.

First Nations Forestry Program – The FNFP is the federal government's key forestry capacity building program to assist First Nations in managing their forest resources and positioning them to participate in local and regional forest development opportunities. It supports sustainable forest management projects, knowledge and technology transfer, work experience, forest protection, and forest-based business planning at the community level. Projects receive on average between $20,000-$30,000 in FNFP funding per year. The FNFP was initially launched in April 1996 as a national partnership program jointly managed and administered by NRCan and INAC. Typical projects include developing/implementing forest management plans; silviculture projects; training and skills development (e.g., GIS, forest protection and suppression workshops); and developing business plans and feasibility studies (e.g, forest harvesting, value-added products). The FNFP received the Government of Canada's Award of Excellence in June 2000.

In the six years leading-up to its renewal, the program had invested some $25 million in approximately 1,150 projects, levered some $59 million in funding support from First Nations, provinces/territories and industry. More information on the FNFP can be found at www.fnfp.gc.ca. Information on the impact of the FNFP on employment level of First Nations across Canada over the past six years can be found on the following page.

*****

Employment level of Aboriginal peoples and northern residents in resource sectors

Objective: Increased capacity of communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.

Performance Indicator: Employment level of Aboriginal peoples and northern residents in resource sectors.

Target: Trend analysis and monitoring.

NRCan's Contribution

- NRCan encourages First Nations to seek out forest industry partners, including partners which create employment opportunities for First Nations in forestry.
- NRCan supports First Nations project applicants in the creation of First Nation forest-based businesses, leading to increased Aboriginal employment in forestry. Through forest industry partnerships, many Aboriginal businesses benefit from mentorship and contracting opportunities, helping to ensure that new businesses succeed.
- NRCan provides the infrastructure and coordination for the implementation of the program, including the management committees that bring together program partners.
- FNFP supports conferences, workshops, seminars and on-site demonstrations which help build First Nation capacity, entrepreneurship in forestry-based businesses and establishing partnerships with the forest industry.
- Impacts and Benefits Agreements signed between Aboriginal communities and mining companies are now more likely to enable these communities to benefit from mining development and mining-related employment.
- The Aboriginal Communities and Minerals Activities map series was developed as a land management tool to enable communities/industry to identify mineral development opportunities.
- NRCan uses its participation in national multi-stakeholder working group, Aboriginal and non-Aboriginal mining trade shows and conferences to promote the contribution of minerals and metals activities to the sustainable development of Aboriginal and northern communities.
- NRCan has been involved in three Aboriginal apprenticeship pilot projects: Alberta Aboriginal "Think Trades" Apprenticeship Project (to develop communications products); Saskatchewan Oil Sands sub-committee (to ensure social and economic benefits flowing from oil sands resource development); and British Columbia Apprenticeship Workshop (to increase the number of Aboriginal people who successfully complete B.C. apprenticeship programs).

Employment level of Aboriginal peoples and northern residents in resource sectors (continued)

What Does The Graph Mean? (applicable to the FNFP only)

FNFP projects are a vehicle for generating sustainable economic activity in First Nations communities; federal funding has been used by First Nations applicants to support forest industry partnerships and create forest-based businesses, leading to increased First Nations employment and work experience in forestry.

- Since the program's inception, there has been a steady increasing trend each year in the number for First Nations workers with forestry work experience as a result of FNFP projects. Since 1996, FNFP projects have provided over 5700 First Nations workers with direct work experience.
- In 2002-03, FNFP projects across Canada provided 960 First Nation workers with on-the-job experience, creating over 11,000 person-weeks of employment.
- 179 proposals were approved with a value of $14.6 million; First Nations and their partners contributed 79% toward the total project value; 959 persons provided with work experience; 10,934 persons/weeks of employment were provided; 52 training courses were supported; 27 forest management plans were prepared or updated; 9 business plans were prepared; and 15 forestry development feasibility studies were prepared.

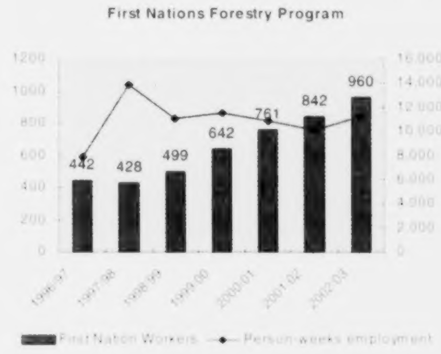
Next Steps

NRCan and partners will:

- continue to provide support to First Nations in the development of forestry-related economic opportunities;
- continue to market the benefits and importance of partnerships to other levels of government and forest companies to ensure First Nations forestry needs are met;
- work with the program's provincial and territorial management committees to explore ways of expanding the partnership base and championing increased First Nations forestry activity in each region;
- demonstrate that the FNFP is meeting objectives through community-based success stories, the annual report and in departmental publications; and
- continue to solicit partners to increase Aboriginal participation in mining and to implement capacity building proposals and seek funding to benchmark Aboriginal participation in mining.

Employment level of Aboriginal peoples and northern residents in resource sectors (continued)

What Does The Graph Mean? (applicable to the FNFP only)



FNFP projects are a vehicle for generating sustainable economic activity in First Nations communities; federal funding has been used by First Nations applicants to support forest industry partnerships and create forest-based businesses, leading to increased First Nations employment and work experience in forestry.

- Since the program's inception, there has been a steady increasing trend each year in the number for First Nations workers with forestry work experience as a result of FNFP projects. Since 1996, FNFP projects have provided over 5700 First Nations workers with direct work experience.
- In 2002-03, FNFP projects across Canada provided 960 First Nation workers with on-the-job experience, creating over 11,000 person-weeks of employment.
- 179 proposals were approved with a value of $14.6 million; First Nations and their partners contributed 79% toward the total project value; 959 persons provided with work experience; 10,934 persons/weeks of employment were provided; 52 training courses were supported; 27 forest management plans were prepared or updated; 9 business plans were prepared; and 15 forestry development feasibility studies were prepared.

Next Steps

NRCan and partners will:

- continue to provide support to First Nations in the development of forestry-related economic opportunities;
- continue to market the benefits and importance of partnerships to other levels of government and forest companies to ensure First Nations forestry needs are met;
- work with the program's provincial and territorial management committees to explore ways of expanding the partnership base and championing increased First Nations forestry activity in each region;
- demonstrate that the FNFP is meeting objectives through community-based success stories, the annual report and in departmental publications; and
- continue to solicit partners to increase Aboriginal participation in mining and to implement capacity building proposals and seek funding to benchmark Aboriginal participation in mining.

Value and percent of exports of resource-based products

Objective: Maintaining and expanding access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services.

Performance Indicator: Value and percent of exports of resource-based products (includes the energy, forestry, mining and downstream industries, the pulp and paper, and paperboard mills industries, the metal fabricating industries and the refined petroleum and coal product industries).

Target: Trend analysis and monitoring.

NRCan's Contribution

- NRCan is engaged in interdepartmental discussions to establish Canada's negotiating position when representing the interests of Canadian resource-based companies in multilateral (e.g. World Trade Organization (WTO) and Free Trade Areas of the Americas (FTAA)) and bilateral trading regimes.
- Canada's ratification of the Kyoto Protocol presents significant opportunities for Canadian resource companies to participate in Clean Development Mechanism projects promoted by NRCan.
- As a partner in the Kimberley Process (KP) designed to prevent international trade in conflict diamonds, Canada passed the *Export and Import of Rough Diamonds Act*, committing NRCan to play a critical role in ensuring that commerce in Canadian rough diamonds is not disrupted.
- NRCan participated in the World Bank's Extractive Industries Review (EIR) to benchmark the Canadian policy framework and to demonstrate how mining operations in remote and frontier areas assist in the sustainable exploitation of resources, providing opportunities for indigenous peoples while respecting the environment and traditional culture. Involvement by NRCan in the EIR will help to restore confidence in the World Bank as a funding institution for global mining developments.
- Canada Wood Export Program (CWEP) is an initiative with wood-industry associations across the country to expand offshore markets for Canadian wood products. The Canada-China Wood Products Initiative, announced in March 2003, was the first tranche of the program.
- NRCan provides R&D funding to Canada's three national forest research institutes to strengthen Canada's competitive position in world markets. It also continued to implement the International Forestry Partnerships Program and provides forestry expertise and advice with respect to the softwood lumber trade dispute with the U.S.

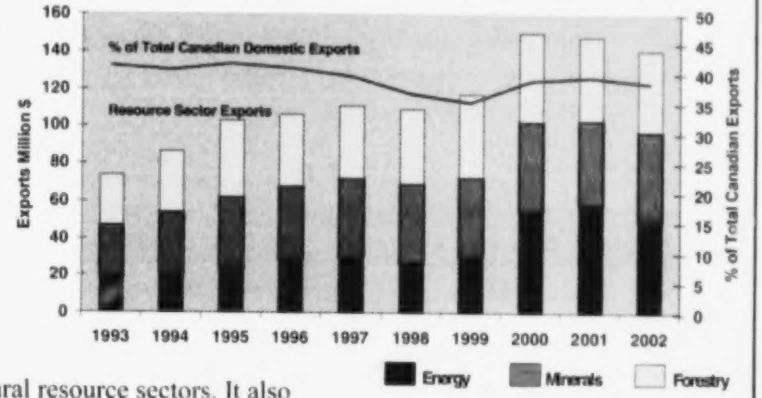
What Does The Graph Mean?

Domestic exports include goods grown, extracted or manufactured in Canada, and goods of foreign origin that have been materially transformed in Canada. Domestic exports exclude re-exports which are the exports of goods of foreign origin that have not been materially transformed in Canada. The products of the resource sectors include raw and materially processed goods from the energy, forestry, and minerals and metals sectors and downstream industries.

Value and percent of exports of resource-based products (continued)

What Does The Graph Mean? (continued)

Although the resource sectors' share of exports dropped from 41.4% to 38.5% between 1993 and 2002, the total value of its exports grew by an annual average of 7.5%, outpacing the annual average inflation rate of 1.75% (as measured by the CPI).



- The decrease in share reflects increasing overall strength of the Canadian economy, rather than a decline in strength of the natural resource sectors. It also reflects the fact that more raw natural resources are being processed into finished or semi-finished products in Canada, prior to being exported.
- Fluctuations in commodity prices have a marked impact on exports. For example, high energy prices since 2000 have caused a surge in the value of resource exports.
- The graphic does not include trade in geomatic products and services, an important global market that is growing at a rate of 20% per year, nor does it reflect increased trade in environmental goods and services estimated to be increasing at about 15% per year.
- The natural resource sectors have consistently been a positive contributor to Canada's trade balance. Many of the factors influencing the level of trade in natural resources sector exports, such as commodity prices and overall demand in the global economy, are not under the direct influence of NRCan and thus the impact of the efforts of the Department to improve our success in accessing international markets cannot be assessed. However, in an effort to improve Canada's overall position in the global marketplace, NRCan has continued, and will continue, to actively promote the well-being of Canada's resource industries on the international stage.

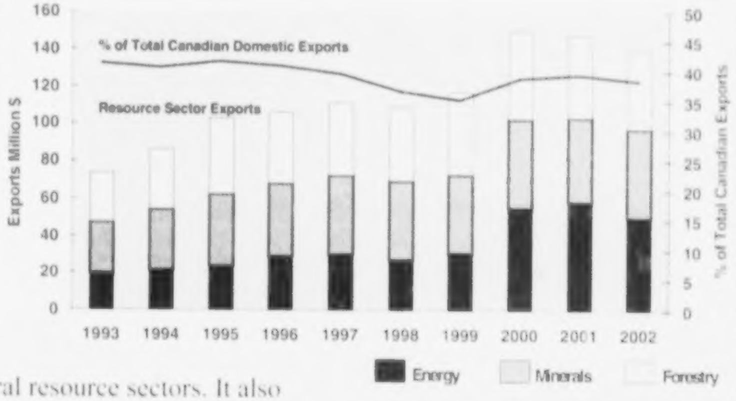
Next Steps

NRCan will continue to: work with OGDs to develop Canada's positions in WTO, FTAA and other trade negotiations; the implementation of the KP Certification Scheme to ensure its integrity and that the international marketability of Canadian diamonds are maintained; and to actively promote research and development and innovation in the Canadian forestry and forest products industries to improve the international competitiveness of Canadian forest products.

Value and percent of exports of resource-based products (continued)

What Does The Graph Mean? (continued)

Although the resource sectors' share of exports dropped from 41.4% to 38.5% between 1993 and 2002, the total value of its exports grew by an annual average of 7.5%, outpacing the annual average inflation rate of 1.75% (as measured by the CPI).



- The decrease in share reflects increasing overall strength of the Canadian economy, rather than a decline in strength of the natural resource sectors. It also reflects the fact that more raw natural resources are being processed into finished or semi-finished products in Canada, prior to being exported.
- Fluctuations in commodity prices have a marked impact on exports. For example, high energy prices since 2000 have caused a surge in the value of resource exports.
- The graphic does not include trade in geomatic products and services, an important global market that is growing at a rate of 20% per year, nor does it reflect increased trade in environmental goods and services estimated to be increasing at about 15% per year.
- The natural resource sectors have consistently been a positive contributor to Canada's trade balance. Many of the factors influencing the level of trade in natural resources sector exports, such as commodity prices and overall demand in the global economy, are not under the direct influence of NRCan and thus the impact of the efforts of the Department to improve our success in accessing international markets cannot be assessed. However, in an effort to improve Canada's overall position in the global marketplace, NRCan has continued, and will continue, to actively promote the well-being of Canada's resource industries on the international stage.

Next Steps

NRCan will continue to: work with OGDs to develop Canada's positions in WTO, FTAA and other trade negotiations; the implementation of the KP Certification Scheme to ensure its integrity and that the international marketability of Canadian diamonds are maintained; and to actively promote research and development and innovation in the Canadian forestry and forest products industries to improve the international competitiveness of Canadian forest products.

Performance Assessment for Strategic Outcome 2

This strategic outcome is about providing Canadians with greater economic opportunities and encouraging investment in higher value uses of natural resources. Even though a 2001 Conference Board of Canada study, commissioned by NRCan, confirms that recent cutbacks in funding of government labs, particularly in the area of environmental research, have constrained innovation, the Department was a leader in the development of oil sands technologies, R&D to support the regulation of offshore oil and gas, new geoscience knowledge to encourage exploration, and ensuring an investment climate that maximizes benefits from mineral resources.

NRCan helped expand access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services by providing assistance and by participating in domestic and international conferences, workshops, seminars, trade shows and missions.

The balance of trade* for natural resource products in 2002 was:

Forestry	+$32.6B
Minerals	+$ 1.9B
Energy	+$33.2B
Total natural resources	+$67.7B

* Balance of trade is the difference between total exports and imports of goods, excluding trade in services and trade in capital.

NRCan has done a lot of work to increase the capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources through programs such as the First Nation Forestry Program, Model Forest Program, and mineral exploration in the North (see pages 22-25). Impacts and benefits agreements signed between Aboriginal communities and mining companies are now more likely to enable these communities to benefit from mining development and mining-related employment. Moreover, Aboriginal Apprenticeship Pilot Projects in Alberta, Saskatchewan and B.C. ensures that social and economic benefits flow to Aboriginal people.

Did you know? NRCan's work in geoscience has helped spur mineral exploration in the North and the development of diamond mining. For example, after three years of operation, BHP Billiton Diamonds Inc. – operator of the Etaki diamond mine in the NWT – had a total workforce of 59.3 percent northern residents and 28.8 percent Aboriginal people in 2001.

Strategic Outcome #3 - To provide Canadians with strategies that reduce the environmental impacts in the natural resource sectors.

Short to medium-term objectives	Performance Indicators
Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gas (GHG) emissions.	• GHG emissions compared to Kyoto protocol; and GHG emissions to GDP ratio compared to other countries. • Trends in use of renewable energy. • Trends in energy efficiency. • GHG emissions from federal operations.* • Progress towards the identification of impacts and adaptation measures.
Scientific research, technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of resource development and use.	• Environmental influence of NRCan's science, technology and stewardship practices.
Canada's environment safeguarded from the risks associated with natural resource development and use.	• Progress towards addressing hazards associated with resource development and use.

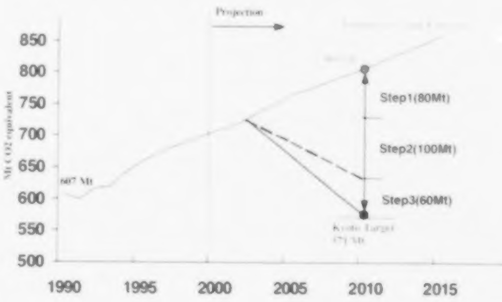
* Performance information on this specific indicator is presented in a quadrant format on page 39.

Actual Expenditures for 2002-03

$117.1 million, or 12 percent of the total actual expenditures ($991.2 million), was expended on the sustainable development of Canada's natural resources, specifically in the area of S&T. Climate change activities accounted for a significant portion of the actual spending within the Department ($185.3 million, see table on next page). For transfer payments over $5 million, a notable portion is accounted for within this strategic outcome ($29.4 million, or 12 percent of its actual expenditures). For further details, refer to page xi, table 9. More details on major activities by strategic outcome can be found on page viii, table 4.

Key accomplishments

Steps To Achieving Canada's Kyoto Target



Climate change policy - NRCan and Environment Canada (EC) are the lead federal departments with responsibility for addressing the challenge of climate change. The past year witnessed the launch of a wealth of initiatives in Canada designed to address global climate change and contribute to Canada's Kyoto Protocol target of reducing GHG emissions to six percent below 1990 levels during the period

2008-12. Though climate change presents one of the greatest global challenges for an innovative economy and healthy environment, it also presents many opportunities.

In November 2002, the Government of Canada released the Climate Change Plan for Canada (the Plan). The Government of Canada has involved provinces, territories and industry in designing the Plan and is continuing to engage them actively in the implementation phase. The Plan sets out a three-step approach for achieving Canada's climate change objective of reducing annual GHG emissions by 240 megatones (Mt) from the projected "business-as-usual" emissions level of 810 Mt in 2010. It is a framework for developing a responsible, innovative and energy-efficient society and strikes the balance needed to enable our economy to flourish even as we reduce our GHG emissions. The Plan is a living document that will evolve over time as we learn from our efforts and adapt to new possibilities and new technologies.

In December 2002, the Government of Canada ratified the Kyoto Protocol, confirming its strong commitment to addressing climate change and to working with the international community in dealing with this global problem. NRCan has a lead role in implementing the Plan.

Program areas supporting climate change objectives at NRCan	Actual expenditures 2002-03 ($M)
Action Plan 2000 (AP 2000)*	47.3
Climate Change Action Fund (CCAF)	24.4
Energy S&T programs	62.9
Energy efficiency and alternative transportation fuels	26.6
Renewable energy initiatives**	5.7
Forestry S&T	4.7
S&T research in minerals, metals and materials	4.5
Other administrative and program support	9.2
Total NRCan actual expenditures	185.3

* Includes housing, buildings & equipment, industry, transportation, federal leadership, and impacts & adaptation

** Information on renewable energy initiatives can be found in strategic outcome 2.

Between 1997 and 2002, the Government of Canada augmented its climate change funding by $1.7 billion. In support of ratification, the February 2003 federal budget set aside $2 billion over five years for climate change. A significant portion of this budget will be spent on mitigation measures and technology development initiatives. These new initiatives will build on those that have been in place since 1997 when the Government of Canada augmented its climate change funding by $1.7 billion.

In June 2003, the Ministers of NRCan and Environment tabled in Parliament *Climate Change: The Federal Investment 1997-2002, Comprehensive Report*. The document was compiled to provide a single, comprehensive summary of the many activities that the federal government has taken in response to climate change since 1997. The report includes initiatives spearheaded by NRCan, some of which can be found in this performance report. More information on climate change initiatives at the government level can be found at www.climatechange.gc.ca.

New technologies to address climate change

In collaboration with the Canadian Transportation Fuel Cell Alliance, NRCan is spearheading the assembly of the required technologies to put in place a hydrogen fueling infrastructure to promote the demonstration of fuel cells in light, medium and heavy duty vehicles. This is essential to foster an understanding and acceptance of hydrogen as a fuel.

Sustainable communities is an NRCan energy policy priority because it helps Canadian communities reduce their energy use and shift to more efficient technologies (R&D activities $4 million over four years). To enhance NRCan's related R&D, the Plan provided

$850,000 (2001-06) to develop information, tools and strategic partnerships to encourage municipalities to adopt sustainable practices. This is important because municipal planning guidelines and practices frequently ignore and even discourage the adoption of readily available and economically sound sustainable approaches. In collaboration with the Federation of Canadian Municipalities, the Sustainable Community Energy Initiative has established a Web resource for municipal planners with information on the economic and environmental benefits available through sustainable practices and appropriate planning tools.

Did you know? Action Plan 2000 – a five year $500 million initiative – is targeted to reduce Canada's GHG emissions by an estimated 65 megatonnes per year during the period 2008-12, taking Canada more than one quarter of the way annually to achieving its Kyoto target. Under AP2000, NRCan is the lead or co-lead of 37 separate initiatives, including S&T ($19 million), in such areas as fuel cells, carbon dioxide capture and storage, afforestation, energy efficiency audits, energy efficiency awareness, accelerated standards and international technology transfer.

The Climate Change Technology and Innovation Program addresses the many stages of technology identification, development and deployment to better reach users and have greater impact. The program has yielded an excellent mix of innovative R&D, demonstration and deployment activities, with multi-sectoral partners from federal, provincial, academic and industrial communities in the government's priority technology areas, namely, cleaner fossil fuels, advanced efficient technologies, biotechnology, distributed power and the hydrogen economy.

Under its Carbon Dioxide (CO_2) Capture and Storage Initiative, NRCan has begun work to build a foundation of knowledge. To date, it has contracted, funded and/or initiated studies pertaining to inventorying CO_2 sources and potential storage sites; CO_2 storage in enhanced oil recovery operations; fiscal frameworks bearing upon CO_2 capture, transportation and storage; CO_2 regulatory and management issues and CO_2 storage protocols; and issues related to stakeholder engagement.

The initiative has also funded the Government of Canada's participation in the International Energy Agency's Weyburn CO_2 Storage and Monitoring Project. This $42 million four-year international project was established to enhance the understanding of geological storage of carbon dioxide associated with enhanced oil recovery. The Weyburn project, which is managed by the Petroleum Technology Research Centre and funded in part by NRCan, promises to provide valuable information for formulation of public policy with respect to security, safety and environmental issues and will provide potential end-users with invaluable technologies for carbon dioxide storage in similar geological formations worldwide. In 2002-03, geological and geochemical modeling continued and a risk assessment was completed. More information can be found at http://www2.nrcan.gc.ca/es/oerd/english/View.asp?x=649&oid=18.

Did you know? The Canadian International Technology Initiative (CITI) has funded 10 feasibility studies for technology transfer projects around the world, leveraging 66 percent of the budget through industry contributions. In collaboration with Industry Canada (IC) and the Department of Foreign Affairs and International Trade (DFAIT), NRCan launched the first vision of a technology transfer information portal on clean energy (www.cleanenergy.gc.ca) where Canadian companies can register their climate change technology capacities.

The CITI supports Canadian GHG mitigation technologies by providing market information and deployment assistance. The initiative has resulted in excellent networking between its seven partner departments, creating and sharing databases of Canadian industrial climate change capabilities, promoting them through trade missions and technology promotion officers, and generating potential opportunities through feasibility studies and market analyses.

Impacts and adaptation – The Impacts and Adaptation Research Program committed $2.7 million to 25 research projects that provide new insights on climate change risks in agriculture, fisheries, health and coastal management, including topics of concern to northern Canadians. Through the involvement of decision-makers, awareness and capacity is being built. The activities of the Canadian Climate Impacts and Adaptation Research Network have drawn additional research capacity to this issue.

NRCan contributed expertise to the writing of the Arctic Climate Impacts Assessment Report which will provide the most up to date assessment of the implications of climate change in the circumpolar Arctic. Furthermore, the Department also upgraded permafrost and monitoring sites in the same area. More information on government initiatives on impacts and adaptation can be found at http://adaptation.nrcan.gc.ca/perspective_e.asp?CalD=13&PgID=25.

Climate change is expected to have a significant impact on Canada's forests and on the social and economic structures that depend upon them. The potential role of forests in mitigating the effects of climate change has also become an important issue as a result of the Kyoto Protocol. Through its S&T programs, NRCan has developed knowledge, tools and techniques to support policies and practices that facilitate sustainable forest management and global stewardship under a changing climate.

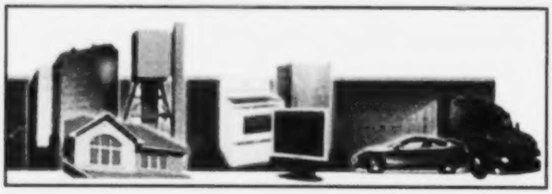
NRCan's forest-related climate change program entails a suite of projects that include:

- carbon budgeting and accounting activities that build on NRCan's Carbon Budget Model in a national effort to generate a carbon accounting framework that will enable Canada to meet its international reporting requirements;
- research activities that examine impacts of, and adaptative responses to, climate change effects on Canada's forests, forest ecosystems carbon cycle/budget, biodiversity, productivity and growth, and natural disturbance regimes;
- an impact detection program that examines existing databases to assess their use in detecting change, and uses remote sensing and related techniques to investigate tree line responses to climate change; and
- social and economic studies to develop methods for assessing impact of climate change on Canada's forest sector and forest dependent communities.

More information can be found at http://www.nrcan.gc.ca/cfs-scf/science/resrch/climatechange_e.html.

Energy efficiency: a key tool for action on climate change – About 80 percent of Canada's total GHG emissions are in the form of CO_2, mostly generated from fossil fuels. In 2002, Canadians spent almost $114 billion, approximately 10 percent of GDP, on energy to heat and cool our homes and offices and to operate our appliances, cars and industrial processes. This is up from $82.6 billion in 1999. Improving the efficiency of energy use in Canada is a key component of the Plan. NRCan

continued a series of market transformation programs targeted at every economic sector, seeking to alter the behavior of people and organizations. An important source of energy efficiency information for Canadians can be found at http://oee.nrcan.gc.ca.



Better buildings, houses & equipment – The Commercial Building Incentive Program (CBIP) provides financial incentives to construct new commercial, institutional, and multi-unit residential buildings that are at least 25 percent more energy efficient than similar buildings constructed to the *Model National Energy Code for Buildings* (MNECB). On average, CBIP buildings are 34.4 percent more energy efficient than the level required by the MNECB, with some buildings achieving reductions of 40 to 45 percent with no increase in capital construction costs. Under the Energy Innovators Initiative, 22 new projects were signed. More than 700 organizations representing about 30 percent of the floor space of the commercial and institutional sector have been recruited as innovators. CBIP projects save 50 kilotonnes of GHG annually.

Did you know? A new compact commercial refrigeration system adapted for Canadian needs has been developed and demonstrated. The new system requires 90 percent less synthetic refrigerants than a conventional system, consumes 40 percent less energy and costs 45 percent less to operate and maintain. A plan has been developed to deploy this new system in Canadian supermarkets. This would decrease greenhouse gas emissions by more than 2 Mt/y.

The EnerGuide for Houses Initiative audited and labeled 17,717 houses in 2002-03. Public awareness of the program rose to 22 percent in 2002-03 compared with 19 percent in 2001-02 and 12 percent in 2000-01. Under the program, 20 new marketing licences were issued in 2002-03. The R-2000 Standard program trained one new tract builder, updated 80 percent of previously trained builders and trained 8 new builders. In addition, all previously trained professionals updated their skills.

A survey in the fall of 2002 regarding consumer recognition of ENERGY STAR® – a symbol that allows consumers to identify the most energy-efficient products available based on a standard set of criteria – showed unaided recognition of the symbol had risen to 17 percent from 13 percent the year before, and aided recognition had risen to 32 percent from 26 percent the previous year. Through its equipment programs, NRCan sets energy efficiency standards and regulations. The *Energy Efficiency Regulations* cover products that consume more than 80 percent of the energy used in the residential sector and 50 percent in the commercial and institutional sector.

Cleaner and more fuel-efficient transportation – The transportation sector accounts for more than 28 percent of secondary energy use and more than 34.5 percent of GHG emissions in Canada. Road transportation uses the most energy, accounting for 77.3 percent of total transportation energy use. NRCan delivers initiatives to increase the fuel efficiency of motor vehicles and encourage the use of alternative fuels. For example, the Vehicle Fuels Initiative is working to increase the supply and use of ethanol as a transportation fuel through financial assistance, analytical

work and public awareness activities. NRCan undertook an important consultation in 2002 with a broad set of stakeholders on the expansion of ethanol markets. The Motor Vehicle Fuel Efficiency Initiative has launched its negotiation with motor vehicle manufacturers to achieve a voluntary improvement of 25 percent in fuel efficiency of new vehicles by 2010. As well, the federal budget of February 2003 granted an excise tax exemption for bio-diesel.

The Personal Vehicle Initiative provides Canadian motorists with information and helpful tips on buying, driving and maintaining their vehicles to reduce fuel consumption and GHG emissions. This includes the display of the EnerGuide fuel consumption label on new light duty vehicles. In 2002-03, the Program's Fuel Consumption Guide was distributed through 3500 new vehicle dealerships. To date, the Personal Vehicle Program has exposed more than 600,000 novice drivers to the AutoSmart Student Driving Kit. The Initiative's Idle-Free awareness campaign has been successfully implemented in two cities and is currently being extended to others.

The Commercial Vehicles Initiative continues to improve the fuel efficiency and use of alternative fuels in private sector fleets by providing information, training and technical demonstrations. Under the Smart Driver Initiative, more than 149,000 new and experienced drivers were trained and more than 1,000 new instructors were introduced to the Commercial Vehicles Initiative and promotional and educational material during 2002-03. To date, the initiative has registered 2,805 members, representing more than 409,920 commercial vehicles.

More information on these and other initiatives can be found at http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cetc/.

Energy-efficient industry – Canada's industrial sector is responsible for approximately 40 percent of Canada's total energy use and 34 percent of its GHG emissions.

In 2002-03, NRCan invested $6.8 million in S&T to improve industrial energy efficiency and reduce CO_2 emissions. For example, in partnership with Fisheries and Oceans Canada, NRCan conducted R&D to improve the energy efficiency and reduce the fossil fuel consumption of Canada's fishing industry. This is important because fish harvesting activities consume approximately 90 percent of the energy this industry uses. Recent sea trials for Atlantic offshore shrimp trawls using new technology resulted in a 15-20 percent reduction in fuel use. If the entire offshore shrimp fleet made similar equipment conversions, its annual harvest would use an estimated 9 million fewer litres of fuel, reducing both costs and GHG emissions.

Did you know? NRCan's *Large Industrial Emitters Group* has launched the policy framework for covenants, which includes an effective and efficient emissions trading system. This is important because the oil and gas, power generation, mining and manufacturing industries are forecast to emit almost 50 percent of Canada's total GHG emissions by 2010. Emissions reduction targets for each sector will lead up to 55 Mt/y reduction during 2008-12.

The development of advanced process integration methodologies for the industrial sector has progressed. Some of these methodologies have been applied in a pulp and paper mill, and the mill's energy consumption was reduced by 15 percent with a simple pay-back of roughly one year. The application of process integration to the large industrial

emitters could decrease GHG emissions by more than 5 Mt/y.

Two measures, the Canadian Industry Program for Energy Conservation (CIPEC), a sector level program, and the Industrial Energy Innovators to address barriers to planning, implementing and tracking energy efficiency projects in Initiative, a company level program, continued industry. CIPEC has a network of more than 40 trade associations representing more than 95 percent of total secondary industrial energy demand. NRCan provides support in the form of employee awareness kits, best practices guides, technical information, and workshops on energy management.

> ***Did you know?*** CIPEC's most recent statistical data indicate that between 1990 and 2000, the mining, manufacturing and construction sub-sectors have achieved an average annual energy-intensity improvement of 1.8 percent per year. These sectors, accounting for 30 percent of Canada's GHGs, have reduced their GHG emissions related to energy use to 8.4 percent below 1990 levels. The total fuel savings for 2001 amount to $2.8 billion.

The EnerGuide for Industry actively promotes and encourages the manufacture, purchase and use of industrial equipment that is more energy efficient. Presently, 50 percent of the more common energy-using products used in the industrial sector are covered by energy efficiency standards and regulations. This program aims ultimately to reduce GHGs related to energy use by improving the efficiency of the stock of energy-using equipment available for industrial applications.

Ensuring the quality of the environment – Pipeline failures impose significant clean-up costs on pipeline operators and have negative environmental impacts. As a result, NRCan is implementing the Intelligent Systems for Pipeline Infrastructure Reliability (ISPIR) project, in partnership with two Canadian companies (TISEC Inc. and FOX-TEK Inc.) and Precarn Incorporated. Precarn funded $1 million of the total project budget of $2.5 million. Contributions in kind from the other three partners, including $300,000 from NRCan, and from client organizations such as the U.S. Departments of the Interior and Transportation, provided the balance of funding.

The aim of ISPIR is to develop "smart pipe systems", so that problems with pipeline integrity can be detected via a remote communications system. ISPIR integrates data acquisition using fibre optic sensors and data management in a real-time fashion, providing continuous monitoring of the pipeline to detect general and localized corrosion, cracks and leaks, and to identify the specific pipe sections where defects develop. In short, the system is expected to reduce pipeline downtime, the overall costs of maintenance and pipeline replacement, and mitigate the risk of leaks and spills.

NRCan's laboratories are working to detect pipeline failures before a rupture can damage the environmentally-sensitive areas through which pipelines travel.

Over the past year, ISPIR has been able to prove the technical flexibility and reliability of the intelligent system. NRCan's laboratory trials, and field trials on Syncrude's pipeline system, have demonstrated that the system can detect internal corrosion and pipe defects, and predict the service lifetime of the pipe via computer modelling.

NRCan successfully demonstrated that the fibre optic system is very sensitive to crack propagation, the tendency of small cracks to become larger. This is enormously important because it demonstrates that the system will work to schedule repairs before cracks can reach a critical size, thus effectively preventing pipeline ruptures that could cause environmental damage.

The ISPIR project utilizes advanced computer technologies, and makes possible remote monitoring so that data can be reviewed immediately. This technology can be applied to other monitoring systems, such as those for bridge integrity or corrosion in parking garages. When ISPIR was exhibited at an industry trade show in San Diego and at a pipeline workshop in Banff, it aroused considerable interest and excitement among pipeline practitioners. NRCan has subsequently fielded a large numbers of inquiries, and Canada's image as a world leader in pipeline technology has been enhanced.

This ISPIR project will continue its second year of development throughout 2003-04, during which time more fibre optic sensors - including chemically-modified and biochemical sensors – will be integrated into the monitoring system. The intelligent software will be refined to handle complicated situations, such as variations of temperature, pipe pressure and soil pH. This research will be shared with the pipeline community to transfer the technology.

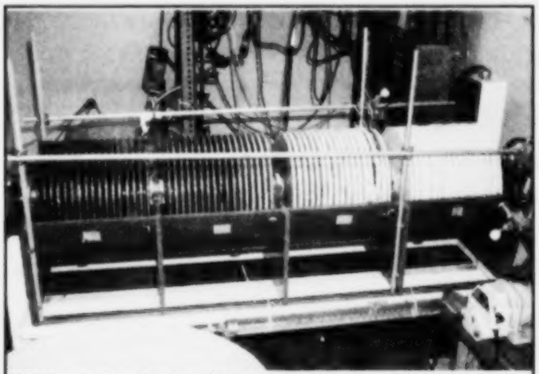
SMART waste management in the mining industry – NRCan's Sustainable Mining And Remediation Technologies (SMART) Project is a three-year research project that aims to improve our understanding of the behaviour and fate of minerals and metals, contribute to their safe use, and develop innovative technologies to enhance the environmental sustainability of mining.

SMART comprises over 20 sub-projects within five main areas of research:

- remediation and rehabilitation technologies to clean up mining sites;
- low impact processing technologies, so the environmental impact of mining operations is minimized;
- enhancing our understanding of minerals and metals transport and fate in the environment, and associated environmental hazards and risks;
- ecotoxicology, exploring the ways in which the potentially toxic components used and discharged by industry interact with each other and affect our environment; and
- gate-keeping, capacity building and technology transfer to encourage the wide-spread adoption of newer, more environmentally friendly ways of doing business in the minerals and metals industries, and helping to build the capacity of northern and Aboriginal communities to benefit from mining activities.

Key goals of the SMART project are to transfer knowledge of sustainable mine waste management practices and new research to the various partners, and to expand public awareness of improvements in the environmental performance of the mining industry.

Formal partnerships with industry, academia and other levels of government have been established for many of the sub-projects. Numerous presentations on the overall SMART project and on individual sub-projects have been completed over the past year. So far, two annual project review meetings have provided a forum for the open exchange of ideas and discussions among project partners.



NRCan is developing biotechnology processes to treat Canadian gold mill effluents. Here, a pilot-scale rotating biological contractor is shown removing toxic contaminants, in this case cyanide, so mining effluents will meet the new Metal Mine Effluent Regulation (MMER) requirements.

Among the promising results obtained to date is the discovery that by-products from the forest industry are effective in treating waste waters from mining, and have been shown to have excellent potential for removing metals from effluent and for reducing the amount of sludge produced from mining operations. Numerous studies, such as predictive models of toxicity and standard culture and testing procedures, are under way to help industry meet the new challenges presented by the MMER introduced in late 2002. In addition, case studies on the long-term stability of underground mine backfill, used to fill depleted areas and make mining operations safer, are being investigated for possible degradation associated with chemical and mineralogical changes. More information can be found at http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/enviro/smart/.

As for next steps, NRCan will continue to work on more than 20 SMART projects, including the possibility of a patent application that will be actively pursued over the coming year. An ongoing challenge is the availability of A-base resources.

Conserving and protecting Canada's forests while promoting competitiveness As a signatory to the United Nations Convention on Biological Diversity, Canada is committed to manage and use its forest resources in a sustainable manner, to conserve biodiversity, and to maintain the productivity and resilience of its forests. The Department pursues this objective, in part, through world-class national forest science research aimed at increasing Canadians' knowledge and understanding of the effects of human and natural disturbances on forest ecosystem productivity, and in the development and transfer of sustainable forest management strategies and tools for use by forest managers across Canada.

In 2002-03, NRCan continued to focus its forest science research on biotechnology research to improve tree health; developing forest management alternatives to traditional harvesting methods and techniques; fire management research; developing pest management strategies and environmentally-safe alternatives to chemical pesticides and herbicides to combat the effects of native and foreign pests; understanding the role forests play in mitigating the effects of climate change; and in the development of forest management techniques for enhanced timber production in primary, second-growth, and plantation forests.

NRCan is also working with the Canadian Food Inspection Agency (CFIA) and the province of Nova Scotia in a survey and eradication program of the brown spruce longhorn beetle. This European native was found infesting red spruce trees in the Halifax regional municipality in 1999. The discovery of this destructive beetle is the first in North America. Economic implications are serious if the beetle escapes the Halifax area and enters the productive spruce forests of the surrounding Acadian forest.

> ***Did you know?*** NRCan transferred an innovative insect virus technology to a company that is fabricating a biologically-based pesticide for a variety of forest damaging insects such as the gypsy moth. It is also effective against mosquitos. The viruses that have been discovered, tested and determined to be ecologically sound, will benefit the land and forest managers by giving them an additional tool to control the harmful effects of the gypsy moth. In addition, NRCan, in collaboration with the CFIA, commenced a research program designed to study the alien Emerald Ash Borer, to develop possible management and prevention methods. Discovered in the Windsor, Ontario area in 2002, this beetle kills ash trees which constitute an important component of many urban forests in southwestern Ontario and neighbouring states in the U.S.

In response to the $40 million five year Mountain Pine Beetle Initiative (MPBI), NRCan implemented the MPBI program at its Pacific Forestry Centre, and is relocating research staff at the University of Northern British Columbia to promote the integration of science with the operational realities of forest land and beetle management.

NRCan scientists are seen as world leaders in the assessment of effects of air pollution on tree growth. Through the working groups of the Food and Agriculture Organization, NRCan is working with its U.S. and Mexican counterparts to address forest health issues at the North American scale. NRCan is also playing a leading role in the action plan of the New England Governors / Eastern Premiers looking at the impacts of acid rain on the productivity of north-eastern North American forests and consequent ramifications to the forest industry of the region.

To address the growing challenge of public and stakeholder demands for reliable state-of-the-art forest science information, NRCan reviewed its role as a creator, manager and disseminator of world-class forest knowledge. A senior level steering committee was established to develop the governance structure of an industry, academia, federal/provincial partnership to implement a new innovative S&T delivery model for Canada's natural resource sectors (see page 51).

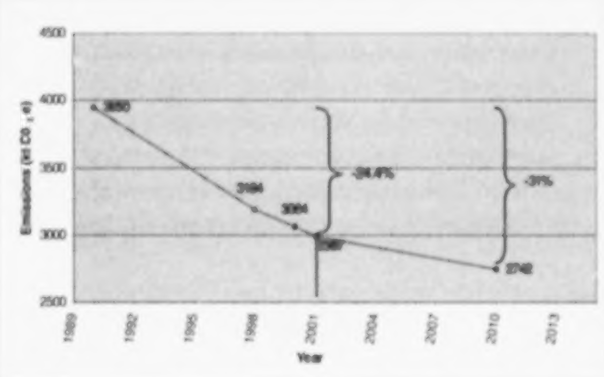
> ***Did you know?*** Tiny beetles from B.C. are about to play a not-so-tiny role in helping save over one million hectares of hemlock forest in the U.S. from an infestation of hemlock woolly adelgid – a destructive sap-sucking insect accidentally introduced to the east coast in the 1950s. This is the result of NRCan research and timely follow-up lab and field studies from students from Virginia's Polytechnic Institute and State University.
>
>
>
> **Hemlock woolly adelgid**

In 2002-03, the Department spent approximately $30 million towards S&T initiatives that support forest conservation and protection, timber enhancement, and forest biotechnology research.

*****

GHG emissions from federal operations

Objective: Helping limit and adapt to climate change.
Performance Indicator: GHG emissions from federal operations.
Target: By 2010, reduce GHG emissions from federal operations by 31 percent below 1990 levels.



Emission reductions from federal operations, 2001.

NRCan's Contribution

- Co-led the Federal House in Order Initiative (FHIO) with Environment Canada.
- Collect and analyze fleet and building data from the 11 largest departmental emitters, accounting for an estimated 95% of total federal emissions.
- Produce the Emissions Reductions from Federal Operations (ERFO) annual report.
- File ERFO with the Voluntary Challenge & Registry (VCR) - thus reporting the federal government's progress towards its stated emissions reduction target. The last two reports received a gold level rating.
- Participate in the VCR Champions in Action.
- NRCan organizes *Dollars to Sense* workshops to provide federal organizations with practical advice on the design and implementation of energy efficiency measures.

What Does The Graph Mean?

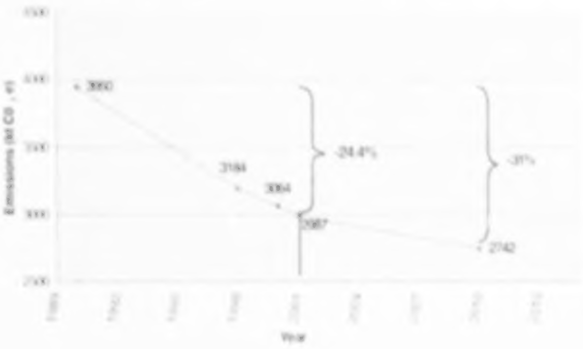
- The graph depicts the federal government's emissions in terms of kilotonnes of CO_2 equivalent emissions, between 1990 and fiscal year 2001-02. The graph also projects government emissions until the year 2010.
- Total GHG emissions reported the FHIO Initiative have fallen by 24.4% from 1990 to 2001-02.
- To achieve the FHIO Initiative's goal of a 30.6% reduction in GHG emissions by 2010, a further 6.2% reduction in GHGs is required. The FHIO initiative is on track to meet this commitment.

Next Steps

- Continue to work with departments to improve the quality of data submitted to the FHIO Initiative.
- Continue to work with the VCR to maintain the Government of Canada's status as a Gold Champion Level Reporter.
- The FHIO Initiative is currently working towards factorizing all building data to account for weather effects to improve the initiative's analytical capabilities.

GHG emissions from federal operations

Objective: Helping limit and adapt to climate change.
Performance Indicator: GHG emissions from federal operations.
Target: By 2010, reduce GHG emissions from federal operations by 31 percent below 1990 levels.



Emission reductions from federal operations, 2001.

NRCan's Contribution

- Co-led the Federal House in Order Initiative (FHIO) with Environment Canada.
- Collect and analyze fleet and building data from the 11 largest departmental emitters, accounting for an estimated 95% of total federal emissions.
- Produce the Emissions Reductions from Federal Operations (ERFO) annual report.
- File ERFO with the Voluntary Challenge & Registry (VCR) - thus reporting the federal government's progress towards its stated emissions reduction target. The last two reports received a gold level rating
- Participate in the VCR Champions in Action.
- NRCan organizes *Dollars to Sense* workshops to provide federal organizations with practical advice on the design and implementation of energy efficiency measures.

What Does The Graph Mean?

- The graph depicts the federal government's emissions in terms of kilotonnes of CO_2 equivalent emissions, between 1990 and fiscal year 2001-02. The graph also projects government emissions until the year 2010.
- Total GHG emissions reported the FHIO Initiative have fallen by 24.4% from 1990 to 2001-02.
- To achieve the FHIO Initiative's goal of a 30.6% reduction in GHG emissions by 2010, a further 6.2% reduction in GHGs is required. The FHIO initiative is on track to meet this commitment.

Next Steps

- Continue to work with departments to improve the quality of data submitted to the FHIO Initiative.
- Continue to work with the VCR to maintain the Government of Canada's status as a Gold Champion Level Reporter.
- The FHIO Initiative is currently working towards factorizing all building data to account for weather effects to improve the initiative's analytical capabilities.

Performance Assessment for Strategic Outcome 3

NRCan's role in achieving Canada's climate change commitment was recognized and enhanced with the Government of Canada's release of the Climate Change Plan for Canada in November 2002. Toward the end of 2002, the Government of Canada ratified the Kyoto Protocol to reconfirm its strong commitment to addressing climate change.

As part of its mandate to respond to the climate change issue, especially as it relates to the emissions associated with the production and use of energy, NRCan has been helping industry, governments and individual Canadians reduce energy use and save money through voluntary initiatives, programs and regulations. NRCan also supports innovative research and development, leading to new technologies that have made Canada a world leader in energy efficiency, cleaner transportation, more diversified oil and gas production, and renewable energy.

From 1990 to 2001, partly with the help of NRCan's market transformation programs, Canada's energy efficiency improved by an estimated 10 percent, or approximately 760 petajoules, saving Canadians almost $10.7 billion per year and reducing annual GHG emissions by about 44 megatonnes. Energy efficiency improvements were recorded in all the end-use sectors of residential, commercial/institutional, industrial, transportation and agriculture.

The Renewable Energy Deployment Initiative (REDI) for Industry is important because it represents one of the few vehicles whereby industrialists can be efficiently informed about renewable energy and NRCan programs to support renewable energy, other than CIPEC. In 2002-03, 10 successful REDI for Industry applications were processed resulting in a total annual GHG reduction of 3,885 tonnes. This represents 77 percent of the REDI for Industry five-year GHG reduction goal. Financial incentives are offered to stimulate demand for renewable energy systems for the industrial market. This program has a life span of five years ending March 31, 2006, depending on the availability of funds.

Evaluations of NRCan technology programs in energy efficiency, including transportation and alternative fuels – conducted by NRCan's Audit and Evaluation Branch – concluded that the activities are well aligned with federal energy priorities and the strategic needs of industry. An interim evaluation of the Carbon Dioxide (CO_2) Capture and Storage Initiative concluded that the rationale for the initiative is sound and that its research projects are generally on track to achieve their stated goals. More information on these evaluations can be found at http://www2.nrcan.gc.ca/dmo/aeb/English/Reports.asp.

R&D in the area of integrating industrial processes also holds promise for GHG reductions. For example, using the results of R&D in a recent field trial, a pulp and paper mill reduced its fossil fuel consumption by 15 percent, saved $6 million per year in operating costs and reduced CO_2 emissions by 50,000 tonnes per year.

Performance Assessment for Strategic Outcome 3 (continued)

Moreover, through its research and funding programs, the Department has enabled communities, resource managers and others to better assess the risks that climate change presents. Through the Canadian Climate Impacts and Adaptation Research Network, it has increased the number of researchers and stakeholders in this field of research from 250 people in 2001 to more than 2000 people in March 2003, bringing new insights to the analysis of Canada's vulnerabilities to climate change. NRCan's leadership of, and contributions to, science assessments and publications have made the latest information on climate change impacts and adaptation more accessible to Canadians across the country.

The Government of Canada has targeted reducing GHG emissions from federal operations by 31 percent by the year 2010. With NRCan's co-leadership of the Federal House in Order Initiative, the federal government has already achieved a 24 percent reduction since 1990, through building retrofits, better fleet management, downsizing of operations and strategic green power purchases. To reach its goal, the Government of Canada will reduce its emissions by a further 6.2 percent by 2010.

Strategic Outcome #4 - To provide Canadians with safety and security in the natural resource sectors.

Short to medium-term objectives	Performance Indicators
Canadians safeguarded from natural hazards.	• Impact of NRCan's S&T on the identification, mitigation and response to natural hazards.
A national framework for spatial positioning, mapping and boundary maintenance.	• User satisfaction with aeronautical charts, the Canada Lands Survey System and the Canadian Spatial Reference System.
Safe use of explosives and pyrotechnics.	• Accident and incident rate in the explosives and pyrotechnic industries in Canada.
Enhanced safety and security in Canada's natural resources sector.	• Impact of regulatory frameworks for energy transmission, offshore development, and Canada's uranium and nuclear industry.*

* Performance information on this specific indicator is presented in a quadrant format on page 46.

Actual Expenditures for 2002-03

NRCan spent $34.1 million, or 3 percent, of the Department's actual expenditures ($991.2 million) towards the safety and security of Canadians. Of this amount, $17.9 million, or 52 percent, was expended on ensuring a clean and safe environment for Canadians, while the remaining $16.2 million, or 48 percent, was spent on policy R&D, S&T and regulatory activities to safeguard Canadians and our natural resources. More details on major activities by strategic outcome can be found on page viii, table 4.

Key accomplishments

Meeting Canadians' security and safety needs – Half of Canada's population lives in areas of risk from earthquakes and landslides, while many others are affected by the risk of flooding or forest fire.

With respect to earthquakes, research took a giant step forward through the work of NRCan scientists who discovered an early-warning indicator of the movement of large tectonic plates deep underground that could alert Canadians to circumstances when a mega-earthquake is more likely to occur.

> ***Did you know?*** Every day, on average, NRCan records and locates about 1,500 earthquakes in Canada. Of these, only a few dozen are felt each year.

Each year, there are over 10,000 deaths worldwide due to earthquakes, in part because of their unpredictability. For instance, while scientists know from historical evidence that the accumulating stress between tectonic plates off the coast of British Columbia is released roughly every 600 years in the form of a very large earthquake, no one can predict when this will happen.

NRCan seismologists examining analog seismic records.

NRCan's new research has found a connection between "seismic chatter" – tiny tremors recorded on seismographs and dismissed previously as mere background noise – and "silent slips". These slips are deep earthquakes resulting from the movement of Juan de Fuca plate plunging beneath the North American plate. Although these earthquakes are not felt at the surface, their centimetre-scale surface displacements have been monitored and measured by the Department's network of Global Positioning System (GPS) stations on Vancouver Island. It is believed that the slips, while releasing built-up stress along one segment of the interface between the two plates, actually increase the stress along the locked portion of the interface, increasing the eventual earthquake hazard. Looking back over several decades of seismic records, scientists now believe that the slips occur every 13 to 16 months and that these are periods when the risk of a mega-earthquake is higher. Through continuously monitoring these phenomena and by alerting authorities of periods when the risk is heightened, damage and loss of life from a potential major earthquake could be lessened.

Did you know? By integrating satellite imagery with geographic coverages, information can be extracted to predict or to monitor and map flooded areas and assess damage. For example, data collected over the Red River in Manitoba, between September 2002 - June 2003, is being analyzed in relation to ground observations and meteorological conditions.

These natural hazards, coupled with the new threat of terrorism, require Canadians to be able to address any type of emergency. Through the Canada/U.S. International Boundary Maintenance and Treaty Implementation Program, NRCan contributes to a well-defined and visible international boundary line that supports sovereignty through effective enforcement of customs, immigration, national security and other laws in Canada. Combined with equal contributions from the U.S. section of the International Boundary Commission (IBC), the Canadian program provides at least 150 km of a well-defined and visible international boundary line, on an annual basis. Increased security measures for the movement of persons and goods across the boundary make it essential that the boundary be visible. The program includes the preparation of a joint annual report submitted to both governments, detailing all IBC activities each calendar year.

Did you know? Pursuant to the *Electoral Boundaries Readjustment Act*, the Department has begun the review of 309 new federal electoral district descriptions to reflect the 2001 census information.

Moreover, NRCan continued efforts to protect Canada's critical energy infrastructure in cooperation with the Office of Critical Infrastructure Protection and Emergency Preparedness, provincial and territorial governments, industry associations, and energy regulators. In 2002-03, NRCan organized a Forum on Critical Infrastructure Protection and

Emergency Preparedness to discuss key public policy issues with representatives of energy industry associations and regulators. Working cooperatively with counterparts in the United States, NRCan developed joint initiatives under the Smart Border Declaration and the North American Energy Working Group. It engaged the energy regulators in examining security plans and audits and promoting regulatory consistency.

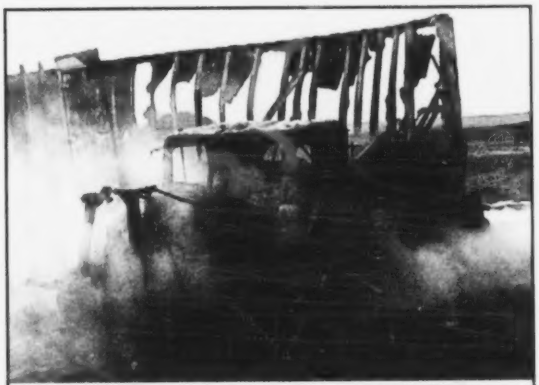
Securing public safety through explosives regulations and research – Since the tragic events of September 11, 2001, NRCan has placed increased emphasis on protecting explosives in Canada from criminal and terrorist interests. Research into explosives identification and detection and blast mitigation continues to be an important part of NRCan's laboratory studies.

Pending passage of the *Public Safety Act* (Bill C-17), NRCan worked closely with domestic stakeholders, other government departments, the provinces/territories and the United States to increase security of explosives transportation and storage. Work on rewriting the explosives regulations in plain language was advanced. The proposed amendments to the *Explosives Act*, contained in Bill C-17, will put Canada in a position of meeting or exceeding the legislation in other OECD countries, and will strengthen NRCan's role in regulating the acquisition, transportation within Canada and the export of explosives.

NRCan has developed an Internet-based discussion web site for explosives regulators. The Global Explosives Regulatory Module (GERM) was launched on the site at the International Chief Inspectors of Explosives Conference in Namibia. This highly anticipated communications tool allows explosives regulators around the world to share information on the best regulatory practices, trends in technology, criminal and terrorist activities and training tools. It also encourages collaborative investigation of accidents, and underlines Canada's leadership in explosives work, helping to anticipate issues before they arise.

Part of NRCan's work under the Canada/U.S. Counter-terrorism R&D Program entailed participating in a U.N. International Civil Aviation Organization (ICAO) technical group. NRCan's involvement contributed to a recommendation that the minimum level of marking agent used in plastic explosives be increased. Marking agents are typically volatile and odorous allowing the plastic explosives that carry these agents to be detected, such as by sniffer dogs at airports. NRCan's research revealed that, at the lower levels of the old standard, marking agents dissipated quite quickly. At the increased levels, marking agents can be more easily detected and for longer periods of time following manufacture. This recommendation was adopted by the ICAO regulatory group of which NRCan is also a member, and is currently being implemented internationally.

NRCan has also expanded R&D to improve the survivability of structures and people from the effects of bombings. This work was undertaken with a variety of partners, including Public Works and Government Services Canada, the Royal Canadian Mounted Police, Canadian universities and the U.S. government. As a result of this research, NRCan is able to recommend specific materials to increase the blast resistance of windows and concrete building elements.



This study explored the impact of a controlled burn on a truck loaded with 20 tonnes of explosives. NRCan designed this experiment to try and understand why an explosives truck crash on the TransCanada Highway caught fire and detonated.

With respect to next steps, NRCan's work on explosives regulations is in keeping with the principles of smart regulation, as outlined in the recent Speech from the Throne. Over the coming year, NRCan will continue to redraft the Explosives Regulations in plain language, and develop and implement new security regulations once the *Public Safety Act* becomes law. International information sharing and internal policy development will be actively pursued to ensure that Canada's explosives regulatory program meets the security and safety needs of all Canadians and of our major trading partners and continental neighbours. R&D work with various partners will continue to advance explosive identification capacity and find ways to better protect structures and people from the effects of explosions. NRCan will continue to work towards a Memorandum of Understanding with the Canadian Food Inspection Agency to provide inspection services to monitor low level sales of fertilizers. Legislative authority to implement these controls is contained in Bill C-17. NRCan is presently finalizing a results-based management and accountability framework that will ensure continued smart explosives regulations in the Department.

*****

Dealing with the long-term management of nuclear fuel waste

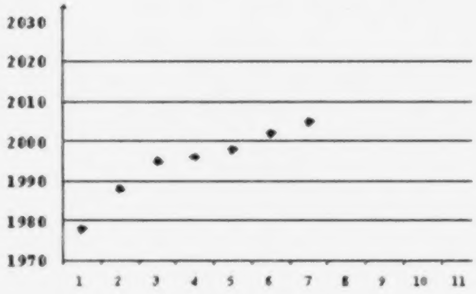
Objective: Enhanced safety and security in Canada's natural resources sector.

Performance Indicator: Impact of regulatory frameworks for energy transmission, offshore development and Canada's uranium and nuclear industry.

Target: Improvements to regulations and guidelines.

The information below presents information on the nuclear industry component only. NRCan works with industry, government officials and other stakeholders to ensure that the long-term management of nuclear fuel waste is carried out in a safe, comprehensive, integrated, economic and environmentally sound manner. This includes extensive and mandatory public participation in decision-making processes.

Long-Term Nuclear Fuel Waste Management Milestones



1 Canada-Ontario Research Initiative
2 Referred Atomic Energy of Canada Limited (AECL) proposed concept to the federal environmental assessment (EA) process
3 AECL Environmental Impact Statement (EIS)
4 Canada Policy Framework for Radioactive Waste
5 Seaborn Panel recommendations and government response
6 *Nuclear Fuel Waste (NFW) Act* and Nuclear Waste Management Organization (NWMO)
7 NWMO study
8 Governor in Council (GIC) Decision
9 NWMO Siting Process
10NWMO licence application
11Implementation of Canadian solution

NRCan's Contribution

Nuclear power plants do not emit GHGs and do not contribute to global warming. They do, however, produce nuclear fuel waste in the form of fuel bundles. A major accomplishment for NRCan, last year, was its contribution to the development of the *Nuclear Fuel Waste Act (NFW)*.

- The story of the *NFW Act* begins in 1978 when the governments of Canada and Ontario started investigating the long-term management of nuclear fuel waste. They approached Atomic Energy of Canada Limited (AECL) and Ontario Hydro to carry out research leading to the proposed concept of deep geological disposal of nuclear fuel waste.
- In 1988, Canada referred the proposed concept for review by an independent environmental assessment panel, known as the Seaborn Panel. AECL submits its Environmental Impact Statement (EIS) to the Panel.
- In 1996, Canada issued its Policy Framework for Radioactive Waste.
- In March 1998, the Seaborn Panel submitted its conclusions and recommendations and the Government's Response was announced in December of the same year.
- Following-up on the response, Parliament enacted the *NFW Act* on November 15, 2002. Shortly afterwards, the nuclear utilities and AECL deposited over $550 million into trust funds. The Nuclear Waste Management Organization (NWMO) and Advisory Council was also established.
- On March 28, 2003, the NWMO submitted its first annual report to the Minister of Natural Resources.

Dealing with the long-term management of nuclear fuel waste (continued)

What Does The Graph Mean?	Next Steps
The graph shows the past and near-term expected milestones leading towards a Canadian solution for the implementation of a solution for the long-term management of nuclear fuel waste: • Past milestones reflect the extensive research carried out by AECL and the democratic processes leading to the *NFW Act*. • With the coming into force of the *NFW Act* on November 15, 2002, a framework has been established to move effectively through next steps. • The graph reflects the careful and thorough analyses for developing a general approach to the long-term management of nuclear fuel waste which not only must be technically safe, but in which the public can have confidence that its interests are being addressed.	By November 15, 2005, the NWMO is required to submit a study on options for general approaches to the long-term management of nuclear fuel waste, including those prescribed in the *NFW Act*. • Thereafter, the Governor-in-Council will select the option to be adopted by Canada. • Once the general approach is approved, the NWMO will embark on a siting process. • When ready, the NWMO will apply for a license under the *Nuclear Safety and Control Act*, including requirements under the *Canadian Environmental Assessment Act*. • Once all requirements have been fulfilled, approval will be given to the NWMO to proceed with implementation of the Canadian solution. • Throughout these steps, *under the NFW Act*, the Minister of NRCan will continue to carry out oversight activities.

Performance Assessment for Strategic Outcome 4

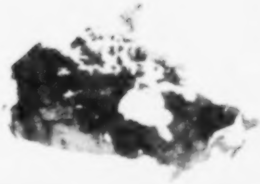
Boundary maintenance, amendments to the *Explosives Act*, and contribution to the development of the *Nuclear Fuel Waste Act* demonstrate the Department's commitment to this strategic outcome. NRCan also conducts R&D on natural hazards and the risks associated with drilling for oil and gas in Canada's offshore regions.

There are numerous hazards and risks associated with drilling for oil and gas in Canada's offshore regions. In 2002-03, NRCan continued R&D to better understand environmental factors that influence these activities. R&D programs also help develop better environmental impact assessment procedures, operational standards, and safety and environmental regulations. Issues include: ocean and fish habitat contamination from production water and drilling wastes; treatment of accidental spills; the effects of ice on ships and offshore drilling rigs; and seabed stability. For example, data describing the composition, transport, fate and effect of drilling wastes and produced water discharges were used to revise the 1996 Offshore Waste Treatment Guidelines. This document describes the minimum Canadian standards for the treatment and/or disposal of wastes associated with routine offshore oil and gas drilling and production operations.

The Department is required to provide sound geological scientific advice on natural hazards (flood, earthquake, landslide). Coupled with the threat of terrorism, the Department has to be able to address any type of emergency on a moment's notice. For example, new research is providing hope to millions of people that loss of life from a potential major earthquake could be lessened. In addition, the Department's work makes it easier to patrol international boundaries therefore contributing to our safety and security.

Did you know? In February 2003, NRCan was called by the Crown as an expert witness to provide technical evidence in the 1997 Conrad derailment (Fraser Canyon, B.C.), which was one of the most catastrophic Canadian landslide incidents. The Department's geological investigation led to the drafting of new rail safety recommendations for mandatory inspection of rail beds. No derailment due to landslide has occurred since then.

In addition, the Department advanced the government's public security agenda by bringing forward important amendments to the *Explosives Act* and the *National Energy Board Act* as part of the broader legislative initiative, Bill C-17, the *Public Safety Act*. Moreover, NRCan promoted the sustainable development of nuclear energy with two pieces of legislation – the *Nuclear Fuel Waste Act*, which deals with the long-term management of nuclear fuel waste, and an amendment to modify the *Nuclear Safety and Control Act*, to clarify site-remediation obligations, allowing the nuclear industry to better attract market capital and equity.



Strategic Outcome #5 - To provide Canadians with a department that is efficiently and effectively managed.

Short to Medium-term Objectives	Performance Indicators
Managing NRCan's resources responsibly.	• Employee satisfaction with NRCan management practices. • Progress towards maintaining and enhancing NRCan's program integrity. • Savings realized from streamlining administrative processes, innovative service delivery, electronic commerce, improved facilities management, and information technology bulk purchasing and contracts.*
Continuous improvement of NRCan's products, services, and operations.	• Implementation of recommendations from audits, evaluations and other studies of NRCan management and operations. • Progress towards the implementation of leading-edge management practices.*
Sustainable development in NRCan operations.	• Progress of the Department's Environmental Management System towards the implementation of ISO 14000 series of standards.** • Progress towards the implementation of environmental health and safety audits and environmental assessment evaluation of NRCan operations. • Amount of solid non-hazardous waste from NRCan operations per capita per year. • Portion of fleet converted to alternative fuels. • Rate of purchasing by NRCan of green power.

* Performance information on these specific indicators is presented in a table format on pages 53-54.
** Baseline data is unavailable for this indicator.

Actual Expenditures for 2002-03

Of the $991.2 million of total actual expenditures expended in 2002-03, $68.1 million (or 7 percent) was spent on the efficient and effective management of NRCan's operations. Departmental services, the stewardship of NRCan facilities and the workplace environment accounted for the largest proportion of the expenditures. More details on major activities by strategic outcome can be found on page viii, table 4.

Key accomplishments

Building a strong and diverse workforce – NRCan is committed to attracting and retaining a highly skilled, knowledgeable and diverse workforce and supporting employees in their continuous learning and career development. However, the Department recognizes that it must address increasing competition for qualified staff, fulfil

employment equity commitments, and meet official language requirements.

In this regard, NRCan is actively attracting qualified employees through its S&T internship programs, science bridging programs, MOUs with universities, scholarships programs and professional development programs, to name a few.

In terms of retaining a highly skilled and diverse workforce, NRCan advanced the corporate learning and development agenda through the promotion and implementation of a *Partnership in Learning* strategy. Individual Learning Plans are an important component of the performance feedback process through which managers help employees reach their goals, thereby optimizing both individual and organizational performance.

In a coordinated strategic approach to develop current and future leaders, NRCan created a Leadership and Management Learning Continuum to help identify, support and develop individuals with leadership qualities. A first step in its implementation is the piloting of a Supervisor Orientation Program to help participants develop the skills needed to meet new leadership and management challenges.

As well, the first year of NRCan's internal Management Development Assignment Program demonstrated that a significant number of employees (almost 50 applications) are interested in taking on management challenges within the organization – an encouraging indicator of internal executive potential.

Managing our real property infrastructure – NRCan's available capital resources are insufficient to maintain, let alone renew, its current real property facilities. The Department absorbed large reductions in budgetary resources in the 1990's, which severely constrained the availability of capital needed to renew and/or maintain its infrastructure.

To address these issues, at least in part, NRCan developed a model to systematically capture the Department's evolving special and general purpose accommodation requirements. As a first step, the model will be used to quantify and confirm departmental requirements for the purposes of developing a comprehensive long-term investment strategy for the National Capital Region portfolio.

In addition, NRCan continues to address "rust-out" related deficiencies utilizing the $49 million in Treasury Board Program Integrity funds allocated to the Department. To date, $35 million has been expended on high priority health and safety and asset integrity problems ($13 million in 2002-03). Some of this funding has also been allocated to strategic planning to better align the current real property asset base with actual program needs, and to conceptualize toward the broader concern of meeting departmental long-term real property needs.

77% of NRCan's real estate holdings in the National Capital Region are at, or beyond, their useful life.

An upcoming audit of the real property management framework and practices will provide insight to the Department on the implementation of key program areas including balanced investments decisions that consider both strategic and operational demand and supply inputs, risk management, information management, governance, policy development, and supplier management.

Strengthening our information management (IM) and information technology (IT) – Senior management has approved the creation of an Executive Information Committee to ensure that departmental investments around IM, Internet and IT infrastructure are aligned with governmental and departmental plans and priorities; it also endorsed the creation of an accountability matrix for information management, Internet content and supporting infrastructure. This matrix will incorporate the principles of stewardship and sustainability, as well as formal accountabilities for NRCan employees at all levels.

> ***Did you know?*** NRCan was one of ten departments singled out for a "Leading by Example" award. The award was given to departments who significantly improved their IM program through initiatives such as clearing paper mountains, evaluating IM capacity, developing virtual libraries, and introducing e-mail management tools.

NRCan was the first government organization to participate in the "IM Capacity Check" which was developed by Library and Archives Canada. The purpose was to help assess IM capacities against generally accepted best practices. The capacity check revealed that, while some areas have very rigorous IM planning processes, a more consistent departmental approach to IM management needs to be instituted.

As a result of Program Integrity funding, NRCan made significant investments in the Department's IM and IT infrastructure ($4.8 million), resulting in improved capacity and reliability. The results of a Security Threat and Risk Assessment identified other areas of the IM/IT infrastructure that would benefit from future actions (i.e., sustainable funding and a consistent monitoring of compliance and progress).

Delivering our S&T efficiently – In recent years, NRCan has fallen in its ranking relative to other government departments with respect to annual S&T expenditures. This is a combined result of large reductions in the Department's A-base resources, due to program review and government-wide reorganization, and the emergence of new S&T organizations. NRCan recognized the need to re-examine its future vision, organization, and delivery of departmental S&T. In February 2003, the Department released a report on "*The Future of Science and Technology at Natural Resources Canada*". The following are the main observations:

- NRCan has many outstanding diverse S&T programs, scientists, and models of S&T delivery; the diversity of S&T programs and delivery approaches mitigates against the application of a one-size-fits-all approach to S&T delivery within the Department; some approaches could be expanded to form the basis of new NRCan-wide S&T models where applicable and efficient.
- NRCan has relatively weak department-wide approaches to S&T management information and tracking systems; there are significant opportunities to develop operational and functional S&T teams and/or networks within NRCan and with partners.

- At the departmental level, NRCan lacks a profile, vision and direction for its S&T; there is little external recognition of NRCan's S&T roles, strengths or contributions.
- Stronger linkages and communications are needed between sector S&T programs and policy and program priorities at the departmental and government level.
- NRCan has not identified the "core competencies" that it currently needs to examine its S&T roles and relationships with other organizations, beyond that of simply being an S&T performer.
- One of the key responses to a declining S&T resource base has been the development of many innovative S&T partnership and delivery models by NRCan project and program managers.
- Although the Department has made strong commitments to S&T partnerships and collaboration, NRCan lacks adequate financial and management flexibility to support S&T project and program managers in initiating or committing to emerging S&Tpartnership opportunities; in short, the Department lacks an overarching strategic framework to guide the necessary S&T program planning and decision-making.

This study represents an important step towards the refocusing of NRCan S&T in response to the evolving national innovation system. The Department has already begun implementing some of its recommendations, including appointing a full-time Chief Scientist to develop and implement a department-wide future vision and strategic directions for its S&T; establishing a Laboratory Coordinating Committee and a task force to look into potential internal S&T networks; and assessing the requirements for a departmental S&T information system.

*****

Managing NRCan's resources responsibly

Objective: Managing NRCan's resources responsibly.
Performance Indicator: Savings realized from streamlining administrative processes, innovative service delivery, electronic commerce, improved facilities management, and IT bulk purchasing and contracts.
Target: Project-by-project basis.

Today's climate of continual change has given rise to several departmental and government-wide management initiatives which need to be prioritized and properly managed with finite resources. Examples of NRCan's progress include:

- an internal "joining forces" project was completed for mail and messenger services, vehicle rental services, and selected payments processes resulting in improved service delivery and standards, streamlined operations, reduced workload, and improved occupational health, safety, and environmental performance;

- the Department took proactive steps to bulk-purchase IT assets and equipment such as software licences, backup tapes and network servers in addition to consolidating costs for operating the NRCan wide area network;

- regarding innovative service delivery, NRCan is fully embracing the Government On-Line initiative by developing more user-friendly Internet sites that are compliant with TBS Common Look and Feel standards and, leading an interdepartmental initiative to explore opportunities for an integrated approach to web-mapping across federal departments;

- a Capital Project Acquisition Priority Framework was developed to more effectively prioritize capital projects involving science equipment that were in dire need of funds for upgrading and maintenance. This tool worked so well that it will be used for similar future priority setting exercises;

- a Departmental Radiation Safety Program was established resulting in the consolidation of 22 nuclear substances and radiation device licenses into one license as required by the Canadian Nuclear Safety Commission; and,

- a Transfer Payment Framework was developed to clarify functional roles and responsibilities and serve as a risk tool for the prudent management of Departmental transfer payments.

Implementing leading-edge management practices

Objective: Continuously improving NRCan products, services and operations.
Performance Indicator: Progress towards the implementation of leading-edge management practices.
Target: Sector specific.

NRCan is embracing Modern Comptrollership (MC) as the vehicle for improving its management practices, attracting the people it needs to deliver on its mandate, and meeting the objectives of government as set out in *Results for Canadians: A Management Framework for the Government.* Examples of NRCan's progress under each MC pillar include:

Leadership – The Priority Setting Model for Management Initiatives was developed and used to evaluate requests for funding for management initiatives from the Department's financial reserves. As well, a new departmental information governance model and accountability matrix was endorsed featuring the principles of sound stewardship and sustainability, and clarifying formal accountabilities across the Department.

Financial and Assets Management – In addition to developing a Long-Term Capital Plan, a Government Financial System-based Procurement Module, and becoming compliant with the Financial Information Strategy, NRCan pioneered an Incremental Corporate Costing Model to better calculate the incremental administrative costs of new program activities. This model is a prototype for government-wide use.

Strengthened HR Management Practices – To simplify the staffing process and provide a better understanding of staffing options and solutions, an electronic staffing guide (Staffing Made Easy) was developed as a working tool for managers in their recruitment and staffing efforts. As well, an On-line Statement of Qualifications and On-line Leave applications were made available to all employees.

Did you know? APEX recognized the leadership, creativity and commitment of NRCan's Human Resources Services Branch toward improving the delivery of HR services to managers within the Department, and ultimately across the Public Service (see page xvii).

Mature Risk Management – A Corporate Risk Profile for the Department is under development to profile key risks at the sector level so that critical gap areas can be identified, assessed and addressed in keeping with TBS guidelines on risk management.

Values and Ethics – Cross-country focus sessions led to the development of an NRCan Values and Ethics Framework and Statement of Principles for all employees. As well, in compliance with central agency requirements, NRCan set up an Office of Disclosure to provide better access for all employees to report any suspected wrong doing.

Service Improvement – A number of improvement initiatives and best practices, reflecting MC principles, were updated or launched including: the Guide to Good Management; thirteen ISO 9000 Registrations; the creation of internal networks/communities; and NRCan's participation in 15 fairs in 12 cities as part of the Communications Canada Fairs Program.

Performance Assessment for Strategic Outcome 5

The Department continues to make significant progress in its efforts to become a more efficiently and effectively managed organization that fully embraces the principles of Modern Comptrollership (see performance indicator on previous page). NRCan is proud to be regarded as a leader in many areas of functional expertise including corporate leadership, human resources and finance, to name a few.

However, the Department acknowledges that addressing the cumulative effects of increased pressures to deliver on the modern management agenda, growing demands for support services, and insufficient capital funding, requires a better balance to be struck between overall demand for support services and the Department's collective capacity to deliver.

To address these and other challenges, NRCan has launched a major study of support services across the Department with the objective of strengthening both the effectiveness and efficiency of these service functions that support program delivery.

Moreover, the findings of the report "The Future of S&T at NRCan" – which provides an in-depth analysis about the future vision, organization and delivery of S&T in the Department – represents an important first step towards the refocusing of NRCan. As the Department evolves as an organization within the national innovation system, it recognizes the need to build its capacity in providing leadership; identifying departmental/national S&T themes; coordinating external funding to address S&T gaps; create, fund and participate in research networks; synthesize metadata and provide quality control; integrate S&T results into policy, services and programs; and provide S&T outreach and communications.

Annex A - Government-Wide Initiatives and Management Issues

1. Sustainable Development Strategy (SDS)

NRCan has continued to demonstrate leadership in sustainable development and was recognized as such for the fifth consecutive year by the Commissioner of the Environment and Sustainable Development (CESD). In 2002, NRCan's Deputy Minister was appointed Co-Chair of the new Environment and Sustainable Development Coordinating Committee to lead the development of a federal perspective on key sustainable development issues, challenges and opportunities. The Department was also an active participant at the World Summit on Sustainable Development, held in Johannesburg in September 2002. This included demonstrating leadership on the Global Dialogue on mining, minerals and metals and sustainable development and advancing the concept of good governance with African countries with high potential for natural resources development.

> ***Did you know?*** The CESD's 2002 report to Parliament states that "NRCan has gradually integrated sustainable development concepts into its Estimates documents since 1992....By 2001, the Department had aligned its Report on Plans and Priorities (RPP), its DPR and its SDS. In the 2002-03 RPP, the Minister of NRCan endorsed the Department's four strategic directions for working toward sustainability".

Section III summarizes NRCan's key accomplishments by the Department's five strategic outcomes. It also reflects accomplishments from NRCan's SDS *"Now and for the Future"* which is aligned with the same reporting structure. Information on the status of all SDS action commitments scheduled for completion by March 31, 2003 is provided in a progress report on the Department's web site at http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/prog_e.html.

2. Sustainable Development in Government Operations

Federal House in Order Initiative – NRCan plays a key role in government-wide efforts to reduce GHG emissions from federal operations. The Department is taking a lead role in managing the interdepartmental Federal House-in-Order (FHIO) Initiative, targeting a federal reduction in GHG emissions of 31 percent below 1990 levels by 2010. To date, GHG emissions have been reduced by more than 24 percent. More information on GHG emissions from federal operations can be found in Strategic Outcome 3, page 39.

As well, NRCan, and three other participating departments, launched a one-year Transit Pass Pilot Project in the National Capital Region, a payroll deduction program enabling employees to receive transit passes discounted by the local transit authorities in exchange for a one-year commitment. This pilot is the first outside emission initiative developed under the FHIO umbrella and aims to reduce GHG emissions by promoting sustainable transportation and encouraging federal employees to use public transportation.

Sustainable Development in Government Operations (SDGO) Initiative – NRCan is one of three co-champion departments for the SDGO initiative that is working to achieve coordination of the federal effort to green government operations. This effort resulted in the production of the first government-wide report ever produced entitled, *Greening the Federal House*. This is an aggregate report on the status of six priority areas of federal operations, namely: energy efficiency/buildings, vehicle fleet management, land use management, solid non-hazardous waste management, water conservation and wastewater management, as well as green procurement. Even though there were challenges related to the availability of data in some areas, the report sets a baseline against which future progress can be measured. More information can be found at www.greeninggovernment.gc.ca.

3. Procurement and Contracting

Procurement and contracting play a central role in NRCan's program delivery because it allows the Department to obtain highly specialized research and analytical advice in support of its policy and program delivery, and achieve operational requirements and economic growth.

NRCan recognizes the importance of this function by providing expert advice, tools, training and services to its clients within established rules and regulations.

The Department operates in a decentralized environment with personnel at headquarters and in regional offices. A contracting authority of $5,000 for goods and service contracts is delegated to all Responsibility Centre Managers across the Department. Contracting responsibilities are conducted under the *Financial Administration Act*, *Government Contract Regulations*, trade agreements, TB policy on contracting, and other TB contract directives.

4. Material Management

To comply with the requirements of the new Financial Information Strategy (FIS) in 2001, the Department capitalized its assets, and developed tools to improve the control function and management of these assets. For example, an asset management module was developed and implemented to interact with the Department's financial system and provide much needed information on asset values and depreciation. In order to expand the functionality of this module and improve its efficiency, NRCan is working towards the adoption of a bar coding and scanner system. System modifications and testing were completed during the fiscal year and the Department is now ready to implement these new features to enhance the reliability and accuracy of asset information.

5. Service Improvement Initiative (SII)

The SII commits the Government to achieve, at a minimum, a 10 percent increase in client satisfaction with key, significant direct service delivery activities by the year 2005.

The SII fits perfectly with the Department's over-arching Guide to Good Management (GGM) framework which examines product and service delivery as it relates to achieving internal/external client and stakeholder satisfaction. Moreover, the SII is one of three strategic

themes included in the Department's Excellence strategic plan entitled *Pursuing NRCan's Quality Journey, 2002-2005* which is currently awaiting senior management approval. NRCan's SII activities are integral to the operations of all business units applying the GGM. In addition, the ISO 9000:2000 standard requires registrants to measure client satisfaction and act on the results. Thus for the Department's seventeen divisions/branches with ISO registration, assessing service levels is part of their normal business operations. Unfortunately, our ability to undertake new departmental projects has been reduced significantly due to staff reductions in 2002.

Did you know? NRCan's Polar Continental Shelf Project (PCSP) 2002 survey showed an ongoing high degree of satisfaction (exceeding 90 percent overall). The PCSP coordinates logistics for Canadian government and university researchers working in the High Arctic.

An example of the Department's commitment to this initiative is the Office of Energy Efficiency web site which offers practical information for home and car owners to more than half a million site users in 2002-03. A "rate us" feature on the web site provides ongoing feedback from users, and an on-line survey has identified the primary user groups and specific ways to improve our services. The survey results are being used as the foundation for continued improvements to the site to ensure that it meets the needs of the users.

Annex B - Financial Performance

Financial Performance Overview

NRCan's financial information is presented by the strategic outcomes shown in Section III of this report.

Definitions

The financial tables in this section present financial information as planned spending, total authorities and actual spending. The definitions of these terms are:

Main Estimates:	These dollar figures match those in Part II Main Estimates as approved by Parliament.
Planned Spending:	These dollar figures match those shown in NRCan's 2002-03 Report on Plans and Priorities. They represent what the plan was at the beginning of the year, adjusted to include Federal Budget announcements.
Total Authorities:	These dollar figures include the main and supplementary estimates for NRCan and match the dollar figures shown in the Public Accounts for 2002-03. They represent what additional spending Parliament has approved for NRCan to reflect changing priorities and unforeseen events.
Actual Spending:	These dollar figures match those shown in the Public Accounts for 2002-03 for NRCan. They represent what was actually spent.

1. Summary of Voted Appropriations

Authorities for 2002-03 Financial Requirements by Authority (millions of dollars)

Vote	Program	2002-03 Main Estimates	2002-03 Planned Spending	2002-03 Total Authorities	2002-03 Actuals
1	Operating Expenditures	508.8	518.6	559.0	518.5
5	Capital Expenditures	16.7	16.7	17.5	17.2
10	Grants and Contributions	130.0	132.0	153.1	102.8
(S)	Minister of Natural Resources - Salary and Motor Car Allowance	0.1	0.1	0.1	0.1
(S)	Contributions to Employee Benefit Plans	48.6	50.0	59.7	59.7
(S)	Canada-Nova Scotia Development Fund	2.5	2.5	0.5	0.5
(S)	Canada-Newfoundland Development Fund	2.3	2.3	1.3	1.3
(S)	Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board	2.7	2.7	1.8	1.8
(S)	Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board	2.2	2.2	1.5	1.5
(S)	Payments to the Nova Scotia Offshore Revenue Account	13.0	13.0	21.6	21.6
(S)	Payments to the Newfoundland Offshore Petroleum Resource Revenue Fund	1.2	1.2	56.0	56.0
(S)	Geomatics Canada Revolving Fund	(2.0)	(2.0)	4.2	2.1
(S)	Nova Scotia Fiscal Equalization Offset Payment	0.1	0.1	0.0	0.0
(S)	Newfoundland Fiscal Equalization Offset Payments	0.0	0.0	208.1	208.1
	Total NRCan	**726.2**	**739.4**	**1,084.4**	**991.2**

2a. Departmental 2002-03 Main Estimates versus Actual Spending and Total Authorities by Strategic Outcome (millions of dollars) (Budgetary) (includes Geomatics Canada Revolving Fund)

Strategic Outcomes	Operating	Capital	Transfer Payments	Total Gross Expenditures	Less: Respendable Revenues *	Total Net Expenditures
Information dissemination and consensus building						
Main Estimates	158.5	5.2	13.4	177.1	12.0	16[illegible].1
Total *authorities*	200.4	5.2	19.3	224.9	12.0	212.9
Actuals	198.1	4.9	15.9	218.9	12.0	206.9
Economic and social benefits						
Main Estimates	129.2	5.2	78.7	213.1	15.5	197.6
Total authorities	142.9	4.8	368.5	516.2	11.6	504.6
Actuals	115.2	4.8	323.2	443.2	11.6	431.6
Environmental protection and mitigation						
Main Estimates	219.8	4.2	56.6	280.6	8.6	272.0
Total authorities	193.4	3.6	50.9	247.9	6.0	241.9
Actuals	184.8	3.6	49.3	237.7	6.0	231.7
Safety and security of Canadians						
Main Estimates	35.9	1.8	5.1	42.8	4.6	38.2
Total authorities	41.5	2.1	4.2	47.8	7.5	40.3
Actuals	40.6	2.1	4.2	46.9	7.5	39.4
Sound departmental management						
Main Estimates	52.9	0.3	0.2	53.4	0.1	53.3
Total authorities	82.0	1.8	1.0	84.8	0.1	84.7
Actuals	78.9	1.8	1.0	81.7	0.1	81.6
Total						
Main Estimates	596.3	16.7	154.0	767.0	40.8	**726.2**
Total authorities	660.2	17.5	443.9	1,121.6	37.2	**1,084.4**
Actuals	617.6	17.2	393.6	1,028.4	37.2	**991.2**
Other Revenues and Expenditures						
Less: Non-Respendable Revenues **						
Main Estimates						(31.3)
Total authorities						(68.9)
Actuals						(68.9)
Add: Cost of services provided by other departments						
Main Estimates						30.6
Total authorities						30.6
Actuals						39.5
Net Cost of the Program						
Main Estimates						**725.5**
Total authorities						**1,046.1**
Actuals						**961.8**

* Formerly "Revenues Credited to the Vote"
** Formerly "Revenues Credited to the CRF"

2b. Summary of 2002-03 Main Estimates versus Actual Spending and Total Authorities (millions of dollars) (Budgetary) (includes Geomatics Canada Revolving Fund)

	2002-03 Main Estimates	2002-03 Total Authorities	2002-03 Actuals
Operating (includes Employee Benefit Plan)	596.3	660.2	617.6
Capital	16.7	17.5	17.2
Transfer Payments	154.0	443.9	393.6
Total Gross Expenditures	**767.0**	**1,121.6**	**1,028.4**
Less: Respendable Revenues	40.8	37.2	37.2
Total Net Expenditures	**726.2**	**1,084.4**	**991.2**
Other Revenues and Expenditures			
Less: Non-respendable Revenues	31.3	68.9	68.9
Plus: Cost of services provided by other departments	30.6	30.6	39.5
Net Cost of the Program	**725.5**	**1046.1**	**961.8**

3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending and Total Authorities by Strategic Outcome (millions of dollars) (includes Geomatics Canada Revolving Fund)

Strategic Outcomes	2001-02 Actuals	2002-03 Main Estimates	2002-03 Planned Spending	2002-03 Total Authorities	2002-03 Actuals
Information dissemination and consensus building	189.9	165.1	165.2	212.9	206.9
Economic and social benefits	173.3	197.6	198.9	504.6	431.6
Environmental protection and mitigation	344.2	272.0	281.9	241.9	231.7
Safety and security of Canadians	34.9	38.2	40.1	40.3	39.4
Sound departmental management	75.7	53.3	53.3	84.7	81.6
Total Budgetary	**818.0**	**726.2**	**739.4**	**1,084.4**	**991.2**

4. Actual Expenditures for 2002-03 by Major Activities and Strategic Outcome **
(millions of dollars)
(includes Geomatics Canada Revolving Fund)

	Strategic Outcomes					
Major Activities (consolidated)	**Information Dissemination and Consensus Building**	**Economic, Social and Environmental Benefits**	**Environmental Protection and Mitigation**	**Safety and Security of Canadians**	**Sound Departmental Management**	**Actual Expenditures**
Connecting Canadians to geospatial information	19.1					19.1
Creating an Aboriginal property rights infrastructure		16.9				16.9
Departmental services					60.6	60.6
Developing Canada's North through geoscience and geospatial information	16.9	19.8				36.7
Ensuring a clean and safe environment for Canadians*			14.0			14.0
Investments in and support of forest sector programs and special initiatives	6.6	3.0	2.7			12.3
Low level radioactive waste management			9.3			9.3
Leveraging investments in climate change*			16.5		2.2	18.7
Market transformation and incentives for energy efficiency and renewable energy*	6.9		60.8			67.7
Meeting Canadians' security and safety needs				17.9		17.9
Policy research, development, and program support*	57.1	39.6	8.1	3.9	9.6	118.3
Providing science, technology and innovation support for the sustainable development of Canada's natural resources*	91.5	51.6	117.1	6.8		267.0
Regulation and assistance for the development of offshore oil industry		299.9		3.3		303.2
Regulation, research, and control of explosives use				7.2		7.2
Stewardship of NCR facilities and workplace environment	11.4	11.4	9.2	4.1	9.2	45.3
Less: Respendable Revenues**	2.6	10.6	6.0	3.8		23.0
Total Actual Expenditures	**206.9**	**431.6**	**231.7**	**39.4**	**81.6**	**991.2**

* Funding in this activity includes climate change and Kyoto Protocol implementation funding. See page 30 for more information on climate change actual expenditures for 2002-03.

** Includes Vote 1 Respendable Revenue only.

5. Respendable Revenues by Strategic Outcome (millions of dollars) (includes Geomatics Canada Revolving Fund)

Strategic Outcomes	2001-02 Actuals	2002-03 Planned Revenues	2002-03 Total Authorities	2002-03 Actuals
Information dissemination and consensus building	12.7	11.9	12.0	12.0
Economic and social benefits	10.8	15.5	11.6	11.6
Environmental protection and mitigation	4.7	8.6	6.0	6.0
Safety and security of Canadians	6.9	4.7	7.5	7.5
Sound departmental management	0.0	0.1	0.1	0.1
Total Respendable Revenues	**35.1**	**40.8**	**37.2**	**37.2**

6. Non-Respendable Revenues by Strategic Outcome (millions of dollars) (includes Geomatics Canada Revolving Fund)

Strategic Outcomes	2001-02 Actuals	2002-03 Planned Revenues	2002-03 Total Authorities	2002-03 Actuals
Information dissemination and consensus building	3.2	3.4	1.5	1.5
Economic and social benefits	47.5	24.1	46.1	46.1
Environmental protection and mitigation	3.0	2.3	18.7	18.7
Safety and security of Canadians	1.1	1.4	1.4	1.4
Sound departmental management	1.1	0.1	1.2	1.2
Total Non-Respendable Revenues	**55.9**	**31.3**	**68.9**	**68.9**

7. Total Statutory Transfer Payments by Strategic Outcome (millions of dollars)

Strategic Outcomes	2000-01 Actuals	2001-02 Actuals	2002-03 Main Estimates	2002-03 Planned Spending	2002-03 Total Authorities	2002-03 Actuals
Information dissemination and consensus building	0	0	0	0	0	0
Economic and social benefits	23.6	52.6	19.1	19.1	287.1	287.1
Environmental protection and mitigation	0	0	0	0	0	0
Safety and security of Canadians	2.9	3.4	4.9	4.9	3.7	3.7
Sound departmental management	0	0	0	0	0	0
Total Statutory Payments	**26.5**	**56.0**	**24.0**	**24.0**	**290.8**	**290.8**

* There is a significant increase in the 2002-03 Total Authorities and Actuals figures due to the addition of a new statutory payment - the Newfoundland Fiscal Equalization Offset Payments which accounts for $208.1M.

8. Transfer Payments (excluding Statutory Contributions) by Strategic Outcome (millions of dollars)

Strategic Outcomes	2002-03 Main Estimates	2002-03 Planned Spending	2002-03 Total Authorities	2002-03 Actuals
GRANTS				
Information dissemination and consensus building	0.3	0.3	1.3	1.3
Economic and social benefits	0.3	0.3	0.1	0.1
Environmental protection and mitigation	1.9	1.9	0.5	0.0
Safety and security of Canadians	0.0	0.0	0.0	0.0
Sound departmental management	0.1	0.1	0.1	0.1
Total Grants	**2.6**	**2.6**	**2.0**	**1.5**
CONTRIBUTIONS				
Information dissemination and consensus building	13.1	13.1	18.0	14.6
Economic and social benefits	59.3	60.6	81.3	36.1
Environmental protection and mitigation	54.7	55.4	50.4	49.2
Safety and security of Canadians	0.2	0.2	0.5	0.5
Sound departmental management	0.1	0.1	0.9	0.9
Total Contributions	**127.4**	**129.4**	**151.1**	**101.3**
Total Transfer Payments	**130.0**	**132.0**	**153.1**	**102.8**

9. Transfer Payments that exceeded $5 million/year in 2002-03 by Strategic Outcome

Economic and Social Benefits

Objectives: (i) greater economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher-value uses of natural resources; (ii) expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services; and (iii) increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.

Transfer Payments	Key Accomplishments
Nova Scotia Offshore Revenue Account ($21.6M)	Paid to Nova Scotia an amount equal to various offshore revenues, including royalties, rentals, forfeitures, fees and corporate offshore income tax through the Nova Scotia Offshore Revenue Account ($21.6 million).
Newfoundland and Labrador Fiscal Equalization Offset Payment ($208.1M)	Compensated the province of Newfoundland for part of its losses in fiscal equalization entitlements.
Newfoundland Offshore Petroleum Resource Revenue Fund ($56.0M)	Paid to Newfoundland an amount equal to various offshore revenues, including royalties, forfeitures, fees and corporate offshore income tax.
Hibernia Interest Assistance ($11.0M)	Hibernia Interest Assistance ($11.0 million) as a repayable contribution to assist the owners in meeting current project interest payments on the guaranteed loans, if current oil prices for the oil produced by the project fall below U.S. $25 per barrel (in 1987 dollars).
Measures to mitigate the impact of the US-Canada softwood lumber trade dispute ($11.8M)	• Establishment of a national market development program to expand the export of Canadian wood products to international markets ($2.9M). • Facilitation of value-added wood product opportunities and enhancement of the competitiveness of Canadian value-added wood manufacturers ($1.2M). • Provision of short-term funding to sustain the basic operations of Canada's three forest research institutes - Forintek Canada Corp., the Forest Engineering Research Institute of Canada and the Pulp and Paper Research Institute of Canada (7.7M).
Other forest-related transfer payments ($9.9M)	Improve economic and social conditions and provide funding assistance to communities depending on the forestry industry: • Saskatchewan Forest Centre $ 371K • Mountain Pine Beetle $ 25K • Ice Storm Program $ 2.69M • First Nations Forestry Program $ 767K • Forintek $ 3.28M • Forest Engineering Research Institute $ 1.75M • National Community Tree Foundation $ 1.0M

Environmental Protection and Mitigation

Objectives: (i) Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gases; (ii) scientific research, technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of resource development and use; and (iii) Canada's environment safeguarded from the risks associated with natural resource development and use.

Transfer Payments	Key Accomplishments
Energy efficiency and alternative sources of energy ($15.7M)	Improve energy efficiency and the adoption of alternative sources of energy which contributes to reducing greenhouse gas emissions
Climate Change Action Fund ($13.7M)	See Section III, Strategic Outcomes #2 and #3.

10. Conditional Grants / Foundations (millions of dollars)

Name of Foundation or Conditional Grant Recipient	Expected Results	Actual Results Achieved	URL Links to Related Information
1. Sustainable Development Technology Canada (SDTC) – arm's-length foundation created to stimulate the development and demonstration of Canadian technologies aimed at climate change and air quality.	• SDTC began operating in April 2002 with $100 million of federal funding from Budget 2000; • $250 million of additional federal funding was provided in Budget 2003.	Provided by SDTC in its annual report, tabled in the House of Commons by the Minister of NRCan.	http://www.fsdtc.ca
2. Federation of Canadian Municipalities	FCM is expected to have disbursed $100M of the Green Municipal Funds by the end of FY2002-03.	By March 2003, $35M has been disbursed.	http://www.fcm.ca

11. Loans, Investments and Advances (millions of dollars)

	Opening April 1st 2001	Opening April 1st 2002	New loans issued	Repayments 2002-03	Outstanding Balance 2002-03
Loans					
Atomic Energy of Canada Ltd.					
Housing	0.1	0.1	-	-	0.1
Heavy Water Inventory	7.5	6.5	-	1.0	5.5
Loans to facilitate the implementation of the Hibernia Development Project	73.6	64.4	-	9.2	55.2
Nordion International Inc.	98.0	94.0	-	4.0	90.0
Total Loans	**179.2**	**165.0**	**-**	**14.2**	**150.8**
Investments and Advances					
Sunset / Special Programs	-	-	-	-	-
Lower Churchill Development Corporation	14.8	14.8	-	-	14.8
Atomic Energy of Canada Ltd.	164.2	164.2	-	-	164.2
DEVCO Working Capital Advance	10.0	0.0	-	-	0.0
Total Investments and Advances	**189.0**	**179.0**	**-**	**-**	**179.0**
Total	**368.2**	**344.0**	**-**	**14.2**	**329.8**

12. External User Charging in 2002-03 (Dollars)

(Cash-basis)

Name of Fee Activity	Fee Type	Fee Setting Authority (eg. Legislative, Regulatory)	2002-03 Actual Revenue ($dollars)	Estimated Full Cost to Provide Product or Service ($dollars)	Consultation and Analysis	Service Standard	Performance Results
Non-Tax Revenue:							
Oil and gas licences, fees and royalties	R&P.R	FRPA/CN/CNS	30,238,668	-	direct negotiation/ R.L.A.S., Canada Gazette, discussion groups	N/A	N/A
Intellectual property, software licencing, other royalties	R&P	MAC	656,995	-	direct negotiation	N/A	N/A
Land and property lease/use	O	FRPA/MAC	108,677	108,677	direct negotiation	lease terms agreed upon by both parties	no problems referred to the dispute resolution process
Charts, maps and plans	O	RATS	118,428	118,428	N/A- optional product	N/A	N/A
Admin. fees and other charges	O	MAC	2,485	2,485	direct negotiation	N/A	N/A
Total non-tax revenue			31,296,865	229,590			
Revenue Credited to the Vote:							
Maps, air photos, prints, data, survey plans, etc - Geomatics Revolving Fund	O	RATS	6,344,912	6,344,912	N/A - optional product	N/A	N/A
Cartographic/ data access /reception/ radarsat/ printing services - Geomatics Revolving Fund	O	MAC	1,832,155	1,832,155	direct negotiation	work performance and delivery	no problems referred to the dispute resolution process
Misc. services - Geomatics Revolving Fund	O	MAC	36,475	36,475	direct negotiation	work performance and delivery schedule established by parties	no problems referred to the dispute resolution process
Consulting services - Geomatics Revolving Fund	O	MAC	738,831	738,831	direct negotiation	work performance and delivery schedule established by parties	no problems referred to the dispute resolution process

Name of Fee Activity	Fee Type	Fee Setting Authority (eg. Legislative, Regulatory)	2002-03 Actual Revenue ($dollars)	Estimated Full Cost to provide product or service ($dollars)	Consultation and Analysis	Service Standard	Performance Results
Maps, charts, geological data, survey data, assays,etc.	O	RATS	1,941,753	1,941,753	N/A - optional product	work performance and delivery schedule established by parties	no problems referred to the dispute resolution process
Explosive licences, permits, testing	R, R&P	EA	2,245,234	2,806,543	R.I.A.S., Canada Gasette, discussion groups	basic service level expectations defined consultation groups	no problems referred to the dispute resolution process
Timber permits/ rights	R, R&P	FA	289,186	289,186	R.I.A.S., Canada Gasette, discussion groups	basic service level expectations defined consultation groups	no problems referred to the dispute resolution process
Patent, royalty, copyright	R&P	MAC	43,037	-	direct negotiation	basic service level expectations defined consultation groups	no problems referred to the dispute resolution process
Scientific analysis/ testing/ calculation/ calibration/ consulting services	O	MAC	16,027,426	22,260,426	direct negotiation	work performance and delivery schedule established by parties	client satisfactory survey performed project worth rating (8.8/10) project performance rating (8.9/10)
Rental of works, buildings, machinery and equipment	O	MAC	203,846	203,846	direct negotiation	rental agreements details established by parties	no problems referred to the dispute resolution process
Seminar/ conference registratiion speaking/ workshop fees	O	MAC	531,783	531,783	direct negotiation	N/A	N/A
Services to other govt (non-federal)	O	MAC	941,035	941,035	direct negotiation	work performance and delivery schedule established by parties	no problems referred to the dispute resolution process
admin. fees and other charges	O	MAC	886,033	886,033	direct negotiation	N/A	N/A
Total vote-netted revenue			32,061,706	38,812,865			
Total Revenue			63,358,571	39,042,455			

R&P = Rights and Privileges
O = Optional
R = Regulatory
MAC = Minister's Authority to Contract
RATS = Resources and Technical Surveys Act
EA = Explosives Act

FA = Forestry Act
FRPA = Federal Real Property Act
CN = Canada Newfoundland Atlantic Accord Implementation Act
CNS = Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Resources
CPRA = Canada Petroleum Resources Act
N/A = Not Applicable

13. Geomatics Canada Revolving Fund Financial Summary (thousands of dollars)

($thousands)	2000-01 Actuals	2001-02 Actuals	2002-03 Planned Spending	2002-03 Total Authorities	2002-03 Actuals
Revenues					
Products	10,839	10,606	13,400	13,400	11,602
Services	3,291	2,958	3,300	3,300	3,028
Consulting	255	837	1,500	1,500	1,736
Total Revenues	14,385	14,401	18,200	18,200	16,366
Expenditures	14,423	13,896	16,600	16,600	18,316
Profit (Loss)	**(38)**	**505**	**1,600**	**1,600**	**(1,950)**
Changes in Working Capital	770	(235)	400	400	2,871
Capital acquisitions	(285)	(148)	(300)	(300)	(216)
Other items	609	603	300	300	656
Cash requirements	1,056	725	2,000	2,000	1,361
Cash at April 1st	(2,020)	(964)	(239)	(239)	(239)
Cash at March 31	(964)	(239)	1,761	1,761	1,122
Year end adjustments	96	(585)			(4,039)
Cumulative Net Authority Used	**(868)**	**(824)**	**1,761**	**1,761**	**(2,917)**

14. Contingent Liabilities (millions of dollars)

	Amount of Contingent Liability		
List of Contingent Liabilities	**March 31st 2001**	**March 31st 2002**	**Current as of March 31st, 2003**
Claims and Pending and Threatened Litigation	954.2	946.8	446.7
Total Contingent Liabilities	**954.2**	**946.8**	**446.7**

Annex C - Supplementary Information

1. External Recognition

Head of the Public Service Award 2002

Valuing and Supporting People Category – When NRCan sought to meet its obligations under the Employment Equity Act, the Department implemented a series of employee networks composed of members of designated groups. **Mr. Willy Bruce** became the first Chair of the Aboriginal Employee Network and a driving force behind the creation of the Circle of Nations Learning Centre. Through all of his efforts, Mr. Bruce has been instrumental in developing meaningful and trusting relationships that have encouraged creativity, leadership, and partnership.

Excellence in Service Delivery Category – **Knowledge Networks Team (KNT)** – The KNT developed SoftAccess, an on-line tool that integrates statistical data with geomatics mapping in a way that allows users to obtain up-to-date data. The Team developed more than 50 collaborative arrangements, beginning with the software's original mining and mineral applications and extending to a growing list of industry partners. The Team's greatest accomplishments are its client relations, exceptional service, availability, and guidance. Its hard work and dedication have also earned it a Government in Technology (GTEC) Gold Medal.
Recipients: Ginette Bouchard, Thai Cao, Rob Dunn, Yvan Gauthier, Konstantinos Kokkinos, Jacqueline Paquette

Excellence in Service Delivery Category – **Regional Hydrogeology of Southwestern Quebec Fractured Rock Aquifers Team** – A team of scientists from NRCan and the *Institut national de la recherche scientifique* have been working on this ambitious project in co-operation with a number of federal and Quebec government departments as well as municipal governments, post-secondary institutions, and research institutes. The Team presented a report to stakeholders in May 2002 which includes a detailed inventory and a quantitative evaluation of groundwater resources. This will help local authorities make decisions about land management and resource protection.
Recipients: Édith Bourque, Nathalie Fagnan, Kathleen Lauzière, René Lefebvre, Richard Martel, Miroslav Nastev, Daniel Paradis, Michel Parent, Martine Savard

Award of Excellence 2002

CH_4MIN Technology for Greenhouse Gas Mitigation Team – The efforts of the CH_4MIN Technology for Greenhouse Gas Mitigation Team have made Canada a world leader in innovative technology for mitigating greenhouse gas emissions, helping Canada meet its commitments to reduce emissions. Government, industry, and non-governmental organizations around the world, are recognizing the potential of the CH_4MIN technology which consists of a chemical reactor that converts methane into useful energy and can be applied worldwide. The United States Environmental Protection Agency conducted an independent study confirming that using the CH_4MIN technology to treat half the emissions from major coal producers would

reduce carbon dioxide emissions by 125 million tonnes per year and recover significant amounts of energy, up to 119 petajoules/year.
Recipients: François Aubé, Michel Poirier, Pierre Renaud, Yvan Roy, Hristo Sapoundjiev, John Scott, Milena Sejnoha, Richard Trottier

5NR Science Awards to Leaders in Sustainable Development 2002

In recent years, a major focus of **Dr. Donald Forbes'** work has been the impacts of climate variability, climate change and extreme storm events on coastal systems. Dr. Forbes was a lead author on the latest report of the Intergovernmental Panel on Climate Change and co-leader of an interdisciplinary team that provided a template for analysis of climate change impacts and adaptation needs in coastal Prince Edward Island. Ongoing collaboration include work on lake level changes and shore erosion on Lake Winnipeg, monitoring long-term coastal stability in Atlantic Canada, the Canadian Arctic and the South Pacific, and developing coastal science applications for new high-resolution remote sensing systems. Dr. Forbes is on the editorial board of the Journal of Coastal Research and of Marine Geology. His work is widely published and he has lectured internationally on coastal hazards and climate change impacts.

Dr. Andrew Rencz has been active in the field of bio-geochemistry particularly in the study of geochemical processes relevant to environmental health. His research has focussed on natural environments and geochemical processes that determine the availability of potentially toxic metals to the food chain. He was the principal investigator for a study on the cycling of mercury in a wetland environment in Nova Scotia. The project, in conjunction with a number of researchers across Canada, addressed the underlying causes of the Hg issue and demonstrated the need for holistic studies to effectively manage risks. He has also investigated the possibility of using remote sensing to identify environments potentially at risk from toxic metal contamination.

APEX Awards 2002

APEX Partnership Award – Throughout his career, **Dr. Yvan Hardy** has demonstrated outstanding leadership in promoting and developing innovative partnerships to further Canada's goals in sustainable resource management. He played a leading role in establishing Canada's Model Forest Program, a network of large operational forests representing the vast and diverse landscape of Canada. The model forests are now held up around the world as leading examples of partnerships for sustainable forest management. Moreover, Dr. Hardy also took the lead in forging the First Nation Forestry Program which engages First Nation people in partnership with federal and provincial governments and industrial agencies, for capacity building and business development. These programs are shining examples of how partnerships can be used effectively.

Leadership in Service Innovation 2002 – **Team from the Human Resource Services Branch (HRSB)** – APEX is pleased to recognize the leadership, creativity and commitment of NRCan's HRSB toward improving the delivery of human resources services to managers within the Department, and ultimately across the Public Service. The **Re-engineering of Classification Project** involved the creation of 210 accurate and comprehensive broad-banded work descriptions to replace 3500 unique work descriptions; this resulted in reducing the length of

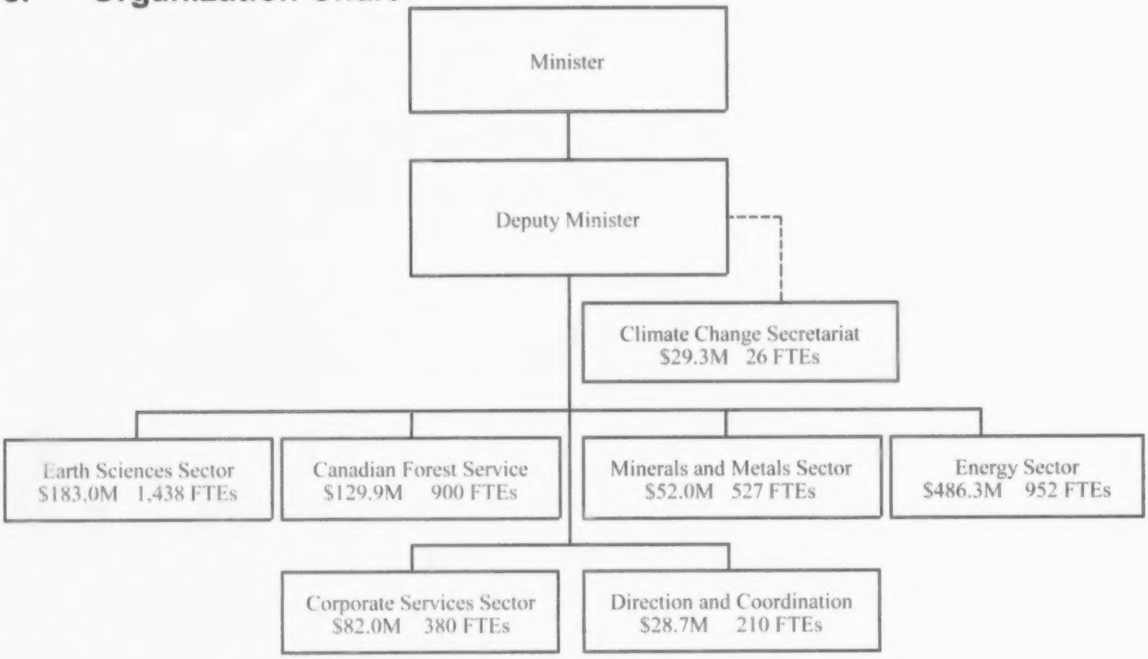
classification actions from 111 days to 1-2 days. Moreover, through HRSB's **Statement of Qualifications (SofQ) Project**, the preparation time for SofQs has been dramatically cut and estimated savings are about $500 per SofQ. This tool is now distributed government-wide. Recipients (representing the two project teams): Marcel Gibeault, Marie Horricks, Marjorie Paul, Sandra Lewis, Sandra Fletcher, Brenda Hayes, Donna Richard, Alexandre Martin, Maureen Hale-Meuser.

EnerQuality Hall of Fame 2002 – Barbara Mullally-Pauly is the first non-builder inductee in Energy Quality Corporation's **Hall of Fame**. Throughout her 27 years at NRCan, she has worked to encourage energy efficiency and environmental responsibility in Canadian housing. Ms. Mullally-Pauly has supported the building industry in its effort to adopt the voluntary R-2000 Standard and to undertake energy efficiency training. She works with the home building and home retrofit industries to improve home energy performance and build new homes with better energy efficiency and fewer GHG emissions.

2. Key Partners

Key Co-delivery Partners	Areas of Cooperation
<u>OGDs/Agencies</u> • Environment Canada • Department of Foreign Affairs and International Trade • Revenue Canada • Justice Canada • Finance Canada • Agriculture and Agri-Food Canada • Fisheries and Oceans Canada • Health Canada • National Defence • Industry Canada • Human Resources Development Canada • Indian and Northern Affairs Canada • Climate Change Secretariat • Canadian International Development Agency <u>External</u> • United Nations Agencies • Aboriginal Organizations • Provincial/Territorial/Municipal Governments • Industry • Academia • Non-Government Organizations <u>Portfolio</u> • National Energy Board • Atomic Energy Canada Limited • Atomic Energy Control Board • Cape Breton Development Corporation • Newfoundland and Nova Scotia Offshore Petroleum Boards	<u>Strategic Outcome 1</u> • sharing of knowledge • cooperation and consensus building • technology transfer • long-term research • development and implementation of policies, Acts and fiscal, regulatory and voluntary approaches <u>Strategic Outcome 2</u> • generating economic and social benefits • developing non-government centres of excellence • expanding access to international markets • increasing Aboriginal and northern community capacity <u>Strategic Outcome 3</u> • climate change strategies, technologies, programs and projects • technologies and stewardship practices • energy efficiency and effectiveness <u>Strategic Outcome 4</u> • safeguarding Canadians from natural and man-made hazards • spatial positioning, mapping and boundary maintenance • safe use of explosives and pyrotechnics • regulatory frameworks for energy transmission, offshore development and Canada's uranium and nuclear industry

3. Organization Chart



The **Earth Sciences Sector** is an organization aligned with government priorities and linked with other parts of Canada's innovation system. Its programs are an essential component of the S&T Canadians need to make informed economic, social and environmental decisions. It extends logistics support to Arctic science through the Polar Continental Shelf Project. Geomatics Canada, Canada's national mapping agency, provides geographic information of Canada's landmass and offshore including topographic maps and aeronautical charts, legal surveys of Canada Lands, geodesy for accurate positioning, and the archiving and application of earth observation data. Through their offices and labs across Canada, the Geological Survey of Canada provides the framework for mineral and petroleum exploration, helps Canadians mitigate the impact of hazards such as earthquakes and toxic substances in the environment, and contributes to climate change science, impacts and adaptation. Policy analysis, development and coordination is provided to support the Sector's mandate.

The **Canadian Forest Service** promotes the sustainable development of Canada's forests and the competitiveness of the Canadian forest sector for the well-being of present and future generations of Canadians. As the premier forestry S&T research and national policy coordination agency in Canada, the Canadian Forest Service plays a pivotal role in building a consensus on key forest issues, shaping national and international forest agendas, and generating and transferring knowledge through its world-class forestry research. Its policy development and S&T research programs are delivered through a headquarters establishment and five national science research networks operating out of five forestry research centres located across Canada.

The **Minerals and Metals Sector** promotes the sustainable development of Canada's minerals and metals resource industries by integrating economic, social and environmental objectives. It provides

policy advice, S&T, and commodity and statistical information to support decision-making. It is also the federal government's primary source of expertise on explosives regulations and technology. The sector promotes globally the safe use of minerals and metals, as well as the application of sound science to decisions involving minerals and metals, and facilitates the development of domestic and international partnerships to address important challenges concerning the responsible development and use of minerals, metals and their products.

The **Energy Sector** fosters the sustainable development and responsible use of Canada's energy resources to meet the present and future needs of Canadians. It focuses on S&T, policies, programs, knowledge and international activities in the areas of energy efficiency, renewable energy, alternative transportation fuels, and conventional energy to further sustainable development. Through its work, the sector helps address the climate change challenge, promotes better environmental and consumer choices, facilitates North American and international trade in energy, contributes to technical innovation, job creation and economic growth, facilitates environmental protection and increased public safety and security, and helps to ensure competitively priced, reliable and secure energy supplies for Canadians.

The Corporate Services Sector provides timely and reliable advice, products and services to support clients in achieving NRCan's objectives. The Sector is committed to providing leadership to the Department in the following functional areas of expertise: financial management; information management; human resources management; workplace well-being; environmental affairs; security, safety and emergency management; contracting and procurement; information technology; real property; and selected departmental services.

Direction and Coordination provides services to the Department's Executive Offices through the following branches. The **Corporate Policy and Portfolio Coordination Branch** provides a corporate policy and portfolio-wide coordination function which is responsive to evolving priorities thereby enabling it to provide timely and substantive advice to the Minister and Deputy Minister; it also enhances the contribution of the Natural Resources Portfolio within government and advances horizontal linkages across government with respect to the federal role in the sustainable development of natural resources. The **Audit and Evaluation Branch** provides senior management with independent, objective professional advice and assurances on the performance of management frameworks, departmental programs, policies and operations, and on risk management. The **Communications Branch** leads departmental communications in support of the Minister, government priorities and the natural resources sector; it provides advice for internal and external audiences. **Legal Services** provides day-to-day legal advice and guidance to ensure that NRCan's activities, policies and operations are consistent with the law, regulations and with high ethical standards. The **NRCan On-Line Secretariat** promotes, coordinates and facilitates alignment among on-line projects and activities designed to advance departmental and government-wide e-government priorities.

The **Climate Change Secretariat**, in cooperation with the provinces and territories, coordinates the development of the National Implementation Strategy on Climate Change, acts as a focal point for coordinating the federal government's domestic policy and programming on climate change, and manages the Climate Change Action Fund. The Secretariat reports to the Deputy Ministers of NRCan and Environment Canada.

4. Internet Addresses and Statutory Annual Reports

Natural Resources Canada
Headquarters Library
Public Enquiries
Main Floor, 580 Booth Street
Ottawa, ON, K1A 0E4
Telephone:(613) 995-0947
Fax: (613) 992-7211

Statutory Annual Reports:

1. **The State of Canada's Forests**
http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/national/what-quoi/sof/latest_e.html

2. **Report to Parliament under the *Energy Efficiency Act***
http://oee.nrcan.gc.ca/publications/infosource/PDFs/Report_to_Parliament.pdf

Headquarters and Sector Internet Sites:

Natural Resources Canada Home Page	http://www.nrcan.gc.ca
Aboriginal Portal	http://www.nrcan.gc.ca/aboriginal
Audit and Evaluation	http://www2.nrcan.gc.ca/dmo/aeb
Canadian Forest Service	http://www.nrcan.gc.ca/cfs
Climate Change – Government of Canada	http://climatechange.gc.ca/
Climate Change – NRCan	http://www.climatechange.nrcan.gc.ca/
Corporate Services Sector	http://www.nrcan.gc.ca/css
Corporate Policy and Portfolio Coordination Branch	http://nrcan.gc.ca/dmo/spcb
Earth Sciences Sector	http://www.nrcan.gc.ca/ess
Energy Sector	http://www.nrcan.gc.ca/es/
Minerals and Metals Sector	http://www.nrcan.gc.ca/mms
S&T at NRCan	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/scitech
Statutes and Regulations	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/regiss_e.html
Sustainable Development	http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/

Canadian Forest Service Internet Sites:

CFS Atlantic Forestry Centre	http://www.fcmr.forestry.ca
CFS Great Lakes Forestry Centre	http://www.glfc.forestry.ca
CFS Laurentian Forestry Centre	http://www.cfl.forestry.ca
CFS Northern Forestry Centre	http://www.nofc.forestry.ca
CFS Pacific Forestry Centre	http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca
Costa Rica-Canada Initiative	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/crc/
Criteria and Indicators (C&I)	http://www.NRCan.gc.ca:80/cfs/proj/ppiab/ci/
First Nation Forestry Program	http://www.fnfp.gc.ca/
Model Forest Network	http://mf.ncr.forestry.ca/
Montreal Process C&I	http://www.mpci.org/
National Forest Strategy	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/nfs/strateg/control_e.html
United Nations Framework Convention on Climate Change	http://www.unfccc.de/

Earth Sciences Sector Internet Sites:

Geomatics Canada: • Aeronautical Charts and Technical Services • Canada Centre for Remote Sensing • Centre for Topographic Information • Legal Surveys & International Boundary Commission • Geodetic Surveys	http://nrcan.gc.ca/geocan/
Canadian Earth Observation Network	http://ceonet.cgdi.gc.ca

Earth Sciences Sector (continued)

Canadian Geoscience Publications Directory	http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca
Canadian National Earthquake Hazards Program	http://www.seismo.nrcan.gc.ca/
Canadian National Geomagnetism Program	http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag/
Earth Sciences Information Centre	http://www.nrcan.gc.ca/ess/esic/
GeoConnections	http://www.geoconnections.org
Geological Survey of Canada	http://www.nrcan.gc.ca/gsc
Geomatics Canada	http://www.geocan.nrcan.gc.ca
Polar Continental Shelf Project	http://polar.nrcan.gc.ca

Energy Sector Internet Sites:

CANMET Energy Technology Centre (CETC)	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb
CETC Varennes	http://cedrl.mets.nrcan.gc.ca/
CETC Ottawa	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cetc/
CETC Devon	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cwrc/
Canadian Renewable Energy Network	http://www.canren.gc.ca/
Energy Resources Branch	http://www.enres.nrcan.gc.ca/
Energy, Minerals and Metals Information Centre	http://www.nrcan.gc.ca/es/msd/emmic/web/index.html
Energy Technology Futures	http://www.nrcan.gc.ca/es/etf
Nuclear energy, uranium and radioactive waste	http://nuclear.nrcan.gc.ca
Office of Energy Efficiency	http://www.oee.nrcan.gc.ca
Office of Energy Research and Development	http://www2.nrcan.gc.ca/es/oerd/
Renewable Energy Deployment Initiative	http://www2.nrcan.gc.ca/es/erb/english/View.asp?x=455
RETScreen™	http://132.156.62.20/
Technology Early Action Measures (TEAM)	http://climatechange.gc.ca/english/actions/action_fund/techno.shtml

Minerals and Metals Sector Internet Sites:

Applied Mineralogy	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/minproc/minproc-e.htm
Aquatic Effects Technology Evaluation Program	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/enviro/enviro-e.htm
Annual Conference of the Mines Ministries of the Americas	http://www.camma.org
Canada's Mining Taxation	http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd/
Canadian Explosives Research Laboratory (CERL)	http://www.nrcan.gc.ca./mms/cerl/home_e.htm
Canadian Certified Reference Materials Project (CCRMP)	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/ccrmp/ccrmp-e.htm
Canadian Lightweight Materials Research Initiative	http://climri.nrcan.gc.ca
Canadian Minerals Yearbook	http://www.nrcan.gc.ca/mms/cmy/index.htm
Canadian Resource Recovery Strategy	http://www.recycle.nrcan.gc.ca/crrs_e.htm
CANMET Environment Group	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/enviro/enviro-e.htm
CANMET Materials Technology Laboratory	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mtl
CANMET Mineral Technology Branch	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb
CANMET Mining and Mineral Sciences Laboratories	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/
Catalogue of Social Practices in the Canadian Minerals and Metals Industry	http://www.nrcan.gc.ca/mms/socprac/intro_e.htm
Economic and Financial Analysis Branch	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/efab/default.html
Explosives Regulatory Division	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/

Minerals and Metals Sector (continued):

Family Fireworks Safety	http://www.nrcan.gc.ca/explonet/defaultnoflash.htm
Federal Minerals and Metals Sites	http://www.nrcan.gc.ca/mms/topi-suje/fmms_e.htm
Inventory of Mining Industry Practices to Conserve Wildlife and Habitat in Canada	http://www.nrcan.gc.ca/mms/wildlife/awdsrec_e.htm
Investing in Canada's Natural Resources Sector	http://invest.nrcan.gc.ca/
Investment Tax Credit for Exploration In Canada	http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/tmrd/d_inv_2d2_taxcredit2000.htm
Kimberley Process Certification Scheme for International Trade in Rough Diamonds	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/kimberleyprocess/note_e.asp
Mapping Federal-Provincial-Territorial Mining Knowledge	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/maps/
Mines Ministers Conference	http://www.nrcan.gc.ca/mms/mmc/index_e.htm
Minerals and Metals – A World to Discover	http://www.nrcan.gc.ca/mms/scho-ecol/toc_e.htm
Minerals and Metals Fact Sheets and Information Bulletins	http://www.nrcan.gc.ca/mms/prod-serv/fs_e.htm
Minerals and Metals Indicators (MMI)	http://www.nrcan.gc.ca/mms/mmi/mmi_e.htm
Minerals and Mining Statistics Division	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/mmsd/default.html
Mineral Industry Info-Guide	http://www.nrcan-rncan.gc.ca/mms/pdf/infoguide-e.pdf
NDT (non-destructive testing) Certifying Agency	http://ndt.nrcan.gc.ca/
Pipeline Integrity Internet Icon (PICon)	http://www2.nrcan.gc.ca/mms/picon/default.htm
Recycling Web Site	http://www.recycle.nrcan.gc.ca/default_e.htm
Research and Innovation	http://www.nrcan.gc.ca/mms/topi-suje/ri_e.htm

BUDGET DES DÉPENSES

Ressources naturelles Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 2003

Canada

Les documents budgétaires

Chaque année, le gouvernement établit son Budget des dépenses, qui présente l'information à l'appui des autorisations de dépenser demandées au Parlement pour l'affectation des fonds publics. Ces demandes d'autorisations sont présentées officiellement au moyen d'un projet de loi de crédits déposé au Parlement.

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le *Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le Rapport sur le rendement met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

Le Budget des dépenses, de même que le budget du ministre des Finances, sont le reflet de la planification budgétaire annuelle de l'État et de ses priorités en matière d'affectation des ressources. Ces documents, auxquels viennent s'ajouter par la suite les Comptes publics et les rapports ministériels sur le rendement, aident le Parlement à s'assurer que le gouvernement est dûment comptable de l'affectation et de la gestion des fonds publics.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 2003

Ce document est disponible en médias substituts sur demande.

Ce document est disponible sur le site Web du SCT à l'adresse suivante : www.tbs-sct.gc.ca.

En vente au Canada chez votre libraire local ou par la poste auprès des Éditions du gouvernement du Canada – TPSGC
Ottawa, Canada K1A 0S9

N° de catalogue BT31-4/9-2003
ISBN 0-660-62419-2

Avant-propos

Au printemps 2000, la présidente du Conseil du Trésor a déposé au Parlement le document intitulé *Des résultats pour les Canadiens et les Canadiennes : Un cadre de gestion pour le gouvernement du Canada*. Ce document expose clairement les mesures qu'entend prendre le gouvernement pour améliorer et moderniser les pratiques de gestion des ministères et organismes fédéraux.

En ce début de millénaire, l'approche utilisée par le gouvernement pour offrir ses programmes et services aux Canadiens et aux Canadiennes se fonde sur quatre engagements clés en matière de gestion. Tout d'abord, les ministères et les organismes doivent reconnaître que leur raison d'être est de servir la population canadienne et que tous leurs programmes, services et activités doivent donc être « axés sur les citoyens ». Deuxièmement, le gouvernement du Canada s'engage à gérer ses activités conformément aux valeurs les plus élevées de la fonction publique. Troisièmement, dépenser de façon judicieuse, c'est dépenser avec sagesse dans les secteurs qui importent le plus aux Canadiens et aux Canadiennes. En dernier lieu, le gouvernement du Canada entend mettre l'accent sur les résultats, c'est-à-dire sur les impacts et les effets des programmes.

Les rapports ministériels sur le rendement jouent un rôle de premier plan dans le cycle de planification, de suivi, d'évaluation ainsi que de communication des résultats, par l'entremise des ministres, au Parlement et aux citoyens. Les ministères et les organismes sont invités à rédiger leurs rapports en appliquant les principes pour l'établissement des rapports publics sur le rendement efficaces (voir le *Guide pour la préparation des rapports ministériels sur le rendement 2003* : http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/02-03/guidance/gl-ld_f.asp). Selon ces derniers, un rapport ne peut être efficace que s'il présente un tableau du rendement qui soit non seulement cohérent et équilibré mais bref et pertinent. Un tel rapport doit insister sur les résultats - soit les avantages dévolus aux Canadiens et aux Canadiennes et à la société canadienne - et il doit refléter ce que l'organisation a pu contribuer à ces résultats. Il doit mettre le rendement du ministère en contexte ainsi que décrire les risques et les défis auxquels le ministère a été exposé en répondant aux attentes sur le rendement. Le rapport doit aussi souligner les réalisations obtenues en partenariat avec d'autres organisations gouvernementales et non-gouvernementales. Et comme il est nécessaire de dépenser judicieusement, il doit exposer les liens qui existent entre les ressources et les résultats. Enfin, un tel rapport ne peut être crédible que si le rendement décrit est corroboré par la méthodologie utilisée et par des données pertinentes.

Par l'intermédiaire des rapports sur le rendement, les ministères et organismes visent à répondre au besoin croissant d'information des parlementaires, des Canadiens et des Canadiennes. Par leurs observations et leurs suggestions, les parlementaires et les autres lecteurs peuvent contribuer grandement à améliorer la qualité de ces rapports. Nous invitons donc tous les lecteurs à évaluer le rapport sur le rendement d'une institution gouvernementale en se fondant sur les principes établis et à lui fournir des commentaires en vue du prochain cycle de planification et de rendement.

Le présent rapport peut être consulté sur le Site web du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada à l'adresse suivante : http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dprf.asp

Les observations ou les questions peuvent être adressées à :
Direction de la gestion axée sur les résultats
Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
L'Esplanade Laurier
Ottawa (Ontario) K1A 0R5
OU à : rma-mrr@tbs-sct.gc.ca

Ressources naturelles Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant le 31 mars 2003

Herb Dhaliwal
Ministre de Ressources naturelles Canada

Table des matières

Page

Section I **Message du Ministre** 1
Faits saillants sur le rendement – succès remarquables 3

Section II **Raison d'être et contexte des activités** 4

Section III **Rendement du Ministère par résultat stratégique**
Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes :
1. de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles 7
2. des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures 15
3. des stratégies pour réduire les répercussions environnementales dans les secteurs des ressources naturelles 32
4. la sûreté et la sécurité dans les secteurs des ressources naturelles 47
5. un ministère géré avec efficience et efficacité 54

Annexes **A. Initiatives et questions de gestion pan-gouvernementales**
1. Stratégie de développement durable i
2. Le développement durable dans les opérations gouvernementales i
3. Achats et passation de marchés ii
4. Gestion du matériel ii
5. Initiative d'amélioration des services ii

B. Rendement financier
Aperçu du rendement financier iv
1. Sommaire des crédits approuvés v
2a. Budget principal 2002-2003 du Ministère contre les dépenses réelles et autorisations totales par résultat stratégique vi
2b. Sommaire du Budget des dépenses 2002-2003 du Ministère contre les dépenses réelles et autorisations totales vii
3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses réelles nettes et autorisations totales par résultat stratégique vii
4. Dépenses actuelles pour 2002-2003 par activités principales et résultat stratégique viii
5. Recettes disponibles par résultat stratégique ix
6. Recettes non-disponibles par résultat stratégique ix
7. Total des paiements de transfert législatifs par résultat stratégique x
8. Paiement de transfert (sauf les contributions législatives) par résultat stratégique . xi
9. Paiement de transfert dépassant 5 millions $/an en 2002-2003 par résultat stratégique xii
10. Subventions remboursables sous conditions/fondations xiii
11. Prêts, investissements et avances xiv
12. Droits imposés aux utilisateurs externes en 2002-2003 xv
13. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada xvii
14. Passif éventuel xvii

C. Renseignements supplémentaires
1. Reconnaissance externe xviii
2. Principaux partenaires xxi
3. Organigramme xxii
4. Adresses Internet et Rapports annuels législatifs xxv

Index des sujets traités par résultat stratégique

Résultat stratégique N° 1 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.

Créer et partager les connaissances 8
L'information géospatiale sur Internet 9
Édifier un consensus et tisser des partenariats sur les forêts et à l'Accord canadien sur les forêts 10
Forêt 2020 : rehausser la durabilité à long terme des forêts du Canada 11
Influence des activités de S-T de RNCan sur les régimes de réglementation 12
Évaluation du rendement pour le résultat stratégique n° 1 14

Résultat stratégique N° 2 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.

Pétrole et gaz : voir à constituer un panier énergétique de qualité par des politiques et des technologies judicieuses 15
Stimuler l'investissement dans l'exploration minérale 16
Améliorer le climat d'investissement dans les minéraux et les métaux 18
Élargir les débouchés commerciaux dans le monde entier 19
Accroître la compétitivité du secteur forestier du Canada 21
Stimuler la croissance des affaires grâce à une bonne infrastructure communautaire 22
L'eau souterraine : essentielle mais vulnérable 23
De l'énergie renouvelable pour les collectivités durables 24
Programmes phares du Canada en gestion durable des forêts 25
Nombre d'emplois occupés par des Autochtones et des habitants de collectivités nordiques dans le secteur des ressources naturelles 27
Valeur et pourcentage des exportations de produits fondés sur les ressources 29
Évaluation du rendement pour le résultat stratégique n° 2 31

Résultat stratégique N° 3 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des stratégies pour réduire les répercussions environnementales dans le secteur des ressources naturelles.

Politique sur le changement climatique 32
Efficacité énergétique : outil essentiel de lutte contre le changement climatique 36
Veiller à la qualité de l'environnement 39
Gestion des déchets de l'industrie minière (projet SMART) 40
Conserver et protéger les écosystèmes forestiers du Canada tout en améliorant la production du bois d'oeuvre . . 42
Émissions des gaz à effet de serre (GES) générées par les activités du gouvernement fédéral 44
Évaluation du rendement pour le résultat stratégique n° 3 45

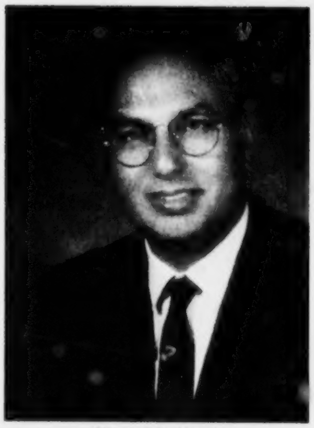
Résultat stratégique N° 4 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles.

Répondre aux besoins de sûreté et de sécurité de la population canadienne 47
Assurer la sécurité publique par la réglementation des explosifs et la recherche 49
Assurer la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire 51
Évaluation du rendement pour le résultat stratégique n° 4 53

Résultat stratégique N° 5 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes un ministère géré avec efficience et efficacité.

Édifier une main-d'oeuvre forte et diversifiée 54
Gestion de notre infrastructure immobilière 55
Renforcer notre gestion de l'information (GI) et notre technologie de l'information (TI) 56
Assurer une prestation efficace des programmes de S-T 56
Gestion responsable des ressources de RNCan 58
Mettre en oeuvre des pratiques de gestion de pointe 59
Évaluation du rendement pour le résultat stratégique n° 5 60

I Message du Ministre



Herb Dhaliwal
Ministre des Ressources naturelles

J'ai le plaisir de vous présenter le Rapport sur le rendement de Ressources naturelles Canada (RNCan), pour la période se terminant le 31 mars 2003.

Il s'est agi pour RNCan d'une année exceptionnelle, au cours de laquelle il a contribué à la réalisation des priorités du gouvernement du Canada en matière de changement climatique et a favorisé le développement durable ainsi que l'innovation, tant au pays qu'à l'étranger.

Au cours de la dernière année, le gouvernement du Canada a prouvé qu'il était déterminé à prendre des mesures concrètes pour lutter contre le changement climatique et assainir l'environnement. RNCan a participé à la rédaction du *Plan du Canada sur les changements climatiques*, rendu public en novembre 2002, qui a ouvert la voie à la ratification du Protocole de Kyoto. Afin de concrétiser son engagement, le gouvernement a annoncé dans le Budget 2003 d'importants investissements pour commencer la mise en oeuvre du plan, notamment des sommes considérables pour financer l'innovation et des mesures rentables visant à réduire les émissions.

Notre stratégie pour lutter contre le changement climatique et rehausser la compétitivité de nos secteurs des ressources passe par l'innovation et la technologie. Cette année, j'ai convoqué la *Table ronde sur l'innovation et les compétences dans le Secteur des ressources naturelles et les industries connexes*, qui s'est tenue à Vancouver et qui a connu un franc succès. Plus de 150 cadres de l'industrie, du milieu universitaire, des gouvernements et d'organisations autochtones et non gouvernementales se sont réunis pour discuter des principaux défis qui influent sur ces secteurs et des occasions qui s'offrent à eux. Les conclusions de la table ronde ont façonné la contribution de RNCan à la Stratégie d'innovation du Canada et nous aideront à définir le rôle que nous jouerons dans ces secteurs si importants.

Nous avons connu une année stimulante et productive sur le plan international. J'ai dirigé une fructueuse mission de développement des affaires qui s'est rendue en Inde en novembre dernier. Ce fut l'occasion pour les entreprises canadiennes de partager leurs connaissances et leur expertise dans le domaine du développement durable et de l'innovation avec cet important partenaire stratégique.

En outre, les interventions du Ministère lors du Sommet mondial du développement durable à Johannesburg en septembre ont contribué à la création du Dialogue mondial sur les mines, les minéraux, les métaux et le développement durable. Quarante pays ont déjà annoncé qu'ils allaient participer à ce forum sectoriel unique en son genre.

Au cours de la prochaine année, nous allons continuer de concrétiser le programme du gouvernement, mettre en oeuvre le *Plan sur les changements climatiques*, donner suite à la table ronde sur l'innovation et déposer en décembre notre troisième Stratégie de développement durable. Nous allons également mettre à exécution la nouvelle Stratégie nationale sur les forêts ainsi que l'Initiative géoscientifique ciblée, en plus de mettre la dernière main à une Stratégie nationale des minéraux et des métaux.

Pour concrétiser l'engagement du gouvernement du Canada d'assurer la qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes, RNCan s'inspire des cinq grands thèmes suivants :

- la mise en valeur durable de nos ressources naturelles;
- leur importance économique;
- leur contribution à une société et à des collectivités fortes;
- le savoir, l'innovation et la technologie;
- le rôle du chef de file du Canada sur la scène internationale.

Je suis fier des résultats que nous avons obtenus, et particulièrement satisfait des réussites les plus marquantes du Ministère, qui sont exposées à la page suivante. Comme vous pourrez le constater à la lecture de ce rapport, en intégrant nos objectifs économiques, sociaux et environnementaux, RNCan contribue à rehausser notre qualité de vie et à édifier le Canada que nous voulons, pour nous-mêmes et pour les prochaines générations.

Faits saillants sur le rendement - succès remarquables*

Favoriser l'exploration des ressources minérales au pays, grâce à l'Initiative géoscientifique ciblée, dotée d'un budget de 15 millions de dollars sur trois ans.	Page 16
Favoriser les investissements dans l'exploration et la mise en valeur des minéraux en collaboration avec Finances Canada, grâce au nouveau crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration au Canada.	Page 18
Contribuer à diversifier les marchés à l'exportation, grâce à la première mission de développement des affaires dans le domaine des ressources naturelles à se rendre en Inde.	Page 19
Produits de bois canadiens est un programme quinquennal de 35 millions de dollars qui vise les marchés traditionnels comme la Chine, Taïwan, l'Inde et l'Europe.	Page 21
Tisser des partenariats multipartites en aménagement durable des forêts grâce au Programme de forêts modèles et au Programme forestier des Premières Nations.	Pages 25-28
Grâce au Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne, nous avons obtenu une amélioration annuelle moyenne de l'intensité énergétique de 1,8 p. 100 pour les sous-secteurs des mines, de la fabrication et de la construction, responsables de 30 p. 100 des émissions de gaz à effet à serre du Canada.	Page 38
Grâce au Module de réglementation mondiale des explosifs, sur Internet, nous avons permis aux organismes de réglementation des explosifs de partout dans le monde de partager de l'information sur les pratiques exemplaires en matière de réglementation, sur les tendances technologiques, ainsi que sur les activités criminelles et terroristes.	Page 49
Nous avons collaboré avec l'industrie, les fonctionnaires et d'autres intervenants pour faire en sorte que la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire s'effectue de manière sûre, complète, intégrée, économique et écologique.	Pages 51

* réalisés en partenariat avec les industries des ressources du Canada, d'autres ordres de gouvernement, le secteur privé, les établissements d'enseignement, les groupes autochtones, les collectivités et les Canadiens (voir annexe C2)

II Raison d'être et contexte des activités

Raison d'être

Une vision pour les secteurs des ressources naturelles du Canada
« La qualité de vie grâce à la mise en valeur durable des ressources »

Contexte des activités

Les secteurs des ressources naturelles et les industries connexes constituent l'une des pierres angulaires de l'économie canadienne. En 2001, l'apport des secteurs des minéraux et des métaux, des forêts et de l'énergie au PIB s'est chiffré à 13 p. 100 ou 129,1 milliards de dollars. Leur contribution au PIB est demeurée constante au cours de la dernière décennie, se situant entre 13 et 15 p. 100, malgré une croissance et une diversification substantielles de l'économie canadienne. Pendant la même période, les emplois créés directement par ces secteurs sont demeurés relativement stables, puisqu'ils touchaient près d'un million de travailleurs des zones urbaines, rurales et autochtones de partout au Canada. Le rayonnement international de ce secteur tourné vers les marchés d'exportation et des industries connexes s'est accru considérablement, faisant du Canada une plaque tournante du commerce mondial. Ces secteurs et les industries connexes, y compris la géomatique et les géosciences, sont d'importants exportateurs de produits de base, de services, de technologies et de produits manufacturés : ils ont réalisé 40 p. 100 des exportations canadiennes de produits de base en 2001 et contribué pour 73,4 milliards de dollars à la balance commerciale du Canada.

Dans l'ensemble, les secteurs des ressources ont connu une forte productivité au fil des ans, et la majorité des industries qui le composent ont enregistré des taux de croissance de la productivité de la main-d'oeuvre et de la productivité totale nettement supérieurs à ceux de l'ensemble de l'économie au cours de la dernière décennie. Toutefois, la productivité a été plus faible dans quelques domaines, surtout dans le secteur forestier. Au cours de la même période, les secteurs des ressources ont fourni près de 30 p. 100 de tous les investissements en capitaux privés par année, soit 45 milliards de dollars en 2001. Les investissements dans le secteur de l'énergie ont augmenté considérablement, tandis que ceux dans le secteur forestier et dans le secteur des minéraux et des métaux sont demeurés relativement stables ou ont diminué. Le rendement de l'investissement est moins élevé que celui du secteur manufacturier, qui a obtenu de meilleurs résultats que les secteurs des ressources naturelles (sauf pour le secteur du pétrole et du gaz depuis 2001). L'innovation dans les secteurs est intimement liée aux investissements de capitaux qui caractérisent les technologies de pointe et les nouveaux procédés qui améliorent la productivité et le rendement environnemental.

Le Canada possède d'immenses ressources potentielles, mais elles proviennent de plus en plus des régions éloignées et fragiles sur le plan écologique. Cela est particulièrement vrai des industries des hydrocarbures et de l'exploitation minière, qui se tournent de plus en plus vers le Nord et les régions extracôtières. Pour assurer la mise en valeur durable de ces ressources, il faut générer des connaissances scientifiques pour la prise de décisions par les secteurs public et privé, mettre au point de nouvelles technologies pour optimiser la productivité et le rendement environnemental et faire profiter les collectivités locales des retombées économiques. RNCan joue un rôle dans tous ces domaines, en collaboration avec des partenaires et intervenants des secteurs public et privé.

Les priorités stratégiques de RNCan font écho aux principaux thèmes énoncés dans le discours du Trône de septembre 2002, ainsi qu'aux grands dossiers exigeant un leadership fédéral, c'est-à-dire :

- améliorer le climat d'investissement, au moyen d'un régime fiscal concurrentiel et d'une réglementation intelligente;
- bâtir une économie forte reposant sur l'innovation et l'apprentissage et faire du Canada un chef de file mondial dans le domaine de l'énergie non polluante;
- lutter contre le changement climatique et assainir l'environnement en misant sur la mise en valeur et l'utilisation durables des ressources;
- combler l'écart entre les Canadiens autochtones et non autochtones en augmentant les perspectives économiques liées à la mise en valeur durable des ressources naturelles;
- raffermir notre rôle en Amérique du Nord et dans le monde, et améliorer l'accès aux marchés et intensifier le développement des marchés des ressources naturelles et de leurs produits.

L'avancement de ces priorités au cours de la dernière année influe considérablement sur les activités du Ministère aux chapitres du changement climatique, de l'environnement et de l'innovation. En décembre 2002, le Parlement a adopté une résolution historique appuyant la ratification par le Canada du Protocole de Kyoto sur le changement climatique. RNCan se concentrera sur les principaux domaines suivants : la négociation d'accords avec les grands émetteurs industriels, le développement et la démonstration de technologies énergétiques non polluantes, les énergies de remplacement et les énergies renouvelables, et des mesures d'efficacité énergétique pour les gouvernements, les entreprises et tous les Canadiens. En matière d'innovation, une Table ronde nationale sur l'innovation et les compétences dans le secteur des ressources naturelles et les industries connexes s'est tenue les 3 et 4 octobre 2002. Elle réunissait les principaux dirigeants de l'industrie, du milieu universitaire, des gouvernements, et des organismes autochtones et non gouvernementaux. La Table ronde a permis aux intervenants de l'ensemble du secteur de coordonner leur apport au Sommet national sur l'innovation et l'apprentissage, et a aussi servi à renouer le dialogue entre le gouvernement, l'industrie et les autres intervenants clés qui pourront atteindre leurs buts communs en tissant des partenariats et en réalisant des projets conjoints.

RNCan fournit aux Canadiennes et aux Canadiennes:

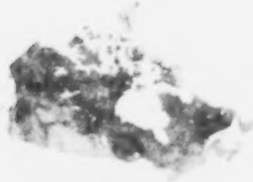
Résultat stratégique n° 1	de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles
Résultat stratégique n° 2	des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures
Résultat stratégique n° 3	des stratégies pour réduire les répercussions environnementales dans les secteurs des ressources naturelles
Résultat stratégique n° 4	la sûreté et la sécurité dans les secteurs des ressources naturelles
Résultat stratégique n° 5	un ministère géré avec efficience et efficacité.

Comme il est expliqué dans le présent document, RNCan s'est efforcé d'atteindre ses cinq résultats stratégiques en se fixant un certain nombre d'objectifs de manière à obtenir des résultats mesurables. Ces résultats stratégiques concordent avec les grandes priorités du Ministère et du gouvernement, de sorte que l'allocation des ressources aux priorités se fait de manière souple et transparente.

III Rendement du Ministère par résultat stratégique

La section III présente en résumé les principales réalisations de RNCan, regroupées sous les cinq résultats stratégiques. Elle présente également, selon la même structure, les réalisations découlant de la Stratégie de développement durable de RNCan.

Afin de donner des renseignements plus complets sur son rendement, le Ministère présente, pour chaque résultat stratégique : (i) une analyse de ses dépenses réelles pour l'exercice 2002-2003; (ii) ses grandes réalisations, qui correspondent intégralement aux principaux engagements qui figurent dans le Rapport sur les plans et priorités; et (iii) une évaluation du rendement en regard des objectifs à court et à moyen terme. Le Ministère peut ainsi montrer aux contribuables canadiens qu'il se conforme aux principes de la bonne information et de l'utilisation optimale des ressources. On pourra trouver des renseignements sur les réalisations qui ne sont pas présentées dans le présent rapport dans le principal site Web du Ministère à l'adresse http://www.nrcan.gc.ca ou dans les divers sites Web donnés aux pages xxv à xxvii.



Résultat stratégique N° 1 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.

Objectifs à court et moyen terme	Indicateurs de rendement
Des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économique, environnementale et sociale de leur utilisation.	• Clients satisfaits de la pertinence, de l'accessibilité et de la qualité de l'information. • Degré de sensibilisation du public à l'importance et à la pertinence des secteurs des ressources naturelles, des questions soulevées à leur propos et des activités de S-T que poursuit RNCan dans ce domaine. • Adoption de technologies et de pratiques mises au point avec l'aide de RNCan.
Une plus grande coopération et un meilleur consensus, sur les plans national et international, à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable.	• Participation à des activités multipartites nationales et internationales en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci. • Effet de levier des projets de S-T partagés de RNCan.
Des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.	• Participation à des initiatives fiscales, réglementaires et volontaires en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci. • Influence sur la réglementation des recommandations basées sur la S-T de RNCan.*

* L'information relative au rendement à l'égard de cet indicateur est présentée sous forme de tableau à la page 12.

Dépenses réelles pour 2002-2003

RNCan a consacré 93,1 millions de dollars ou 9 p. 100 de ses dépenses réelles totales de 991,2 millions à ses activités de S-T, afin d'appuyer le résultat stratégique n° 1. Il a aussi dépensé 67,4 millions de dollars en recherche stratégique, en élaboration et en soutien de programmes, ce qui a représenté 7 p. 100 de ses dépenses réelles totales. On peut trouver un complément d'information sur les principales activités par résultat stratégique à la page viii, tableau 4.

Principales réalisations

Créer et partager les connaissances - RNCan en direct (RED) a pour objet d'améliorer la prestation des programmes et services que le Ministère offre aux Canadiens par divers canaux. Il s'agit en fait de diffuser de l'information et des connaissances intégrées sur les ressources naturelles issues de toutes les disciplines des sciences et des politiques (1,5 million de dollars par année).

Au cours de l'exercice 2002-2003, le Ministère a apporté de nouveaux changements à RED. Comme Gouvernement en direct (GED) comprend maintenant l'Initiative d'amélioration des services, le Ministère a dû s'assurer que RED tenait compte du nouveau concept des principales gammes de service, tout en continuant à élaborer la nouvelle charte et la structure de gouvernance de RED. Les ressources consacrées à ces tâches ont tellement été sollicitées que nous n'avons pu progresser au rythme prévu. Néanmoins, le Ministère a réalisé des activités portant sur cinq des sept objectifs de la charte RED au cours de la période de planification.

Quand il a lancé RED, RNCan s'est engagé à modifier ses façons de faire. C'est pourquoi RED a consacré environ 80 000 $ en F et E à une vérification de la capacité de cybergouvernement de RNCan et à une stratégie d'amélioration. Les résultats de cette étude seront connus en juillet 2003.

Toujours dans le cadre de l'initiative GED, le Ministère a continué d'articuler sa vision d'un regroupement S-T sur la passerelle pour les Canadiens dans le Site du Canada (environ 50 000 $ en F et E). Ce regroupement se veut beaucoup plus qu'un simple portail de l'information, et souhaite devenir une véritable centrale du savoir qui permettra aux citoyens, aux praticiens de la S-T, aux entreprises et aux décideurs de mieux se comprendre.

De plus, RNCan a redéfini ses gammes de services pour regrouper les services qu'il offre à ses clients et à toute la population. Il en est résulté des gammes de services plus ciblées qui représentent mieux le Ministère et ses services. On peut trouver de plus amples renseignements à l'adresse suivante www.nrcan.gc.ca/nrcanonline/gol_f.html.

Au cours de 2002-2003, RNCan a consacré environ 400 000 $ aux principaux produits livrables de RED/GED. Il a notamment établi une structure de navigation taxonomique; mis en oeuvre le moteur de recherche du Ministère, cofinancé le Projet de cartographie pour les déficients visuels, la passerelle des bibliothèques de RNCan et un projet de cartographie des événements de la vie; fourni l'accès direct à l'information et aux connaissances de S-T grâce aux passerelles et aux regroupements sur le Site du Canada; élaboré, en collaboration avec des partenaires, un projet d'initiative interministérielle pour en

arriver à une méthode intégrée de cartographie et de visualisation sur le Web; et entrepris la mise en oeuvre de la Politique sur l'accès aux connaissances.

L'information géospatiale sur Internet – GéoConnexions est un partenariat national visant à offrir sur Internet l'information géographique canadienne en élaborant l'Infrastructure canadienne de données géospatiales. Pour augmenter comme il s'y est engagé la quantité de données géospatiales en direct, RNCan a piloté le programme Accès de GéoConnexions (4,5 millions de dollars), en plus d'élaborer et de lancer une nouvelle fenêtre commune sur Internet compatible et conforme aux normes internationales (Portail de découverte GéoConnexions). Réalisé en collaboration avec tous les ordres de gouvernement, ce projet permet aux Canadiens d'avoir accès à plus de 1 100 fonds de données géospatiales en hausse de 9 p. 100 en un an, pour prendre des décisions, effectuer des analyses et appuyer leurs projets de développement durable. On trouve de précieuses données sur des sites Web comme GeoGratis, consulté chaque mois par plus de 45 000 personnes qui téléchargent aussi bien des renseignements sur les ressources naturelles que des données géospatiales.

Un des grands objectifs de GéoConnexions est de stimuler l'innovation. La fenêtre Internet commune offre aux organismes publics et aux entreprises privées des capacités techniques innovatrices leur permettant de créer des services et applications Internet personnalisés à l'aide des données géospatiales. Une récente évaluation des projets de GéoInnovations (2,5 millions de dollars) a révélé qu'ils avaient injecté 12 millions de dollars dans l'industrie canadienne de la géomatique et créé ou maintenu quelques 150 postes à temps plein.

Les entreprises canadiennes qui participent à GéoConnexions ont mis au point de nouvelles technologies de calibre mondial et elles profitent maintenant de leurs retombées commerciales.

Grâce au Programme des collectivités durables (PCD) de GéoConnexions, le Ministère a pu appuyer le développement des capacités des collectivités rurales, éloignées et autochtones. Le PCD (760 000 $) a permis la réalisation de 24 nouveaux projets communautaires dans les domaines du développement durable, de la gestion des terres et des connaissances traditionnelles, de la planification environnementale et du développement local, ce qui porte à 80 le nombre total de projets réalisés grâce à cette initiative.

Le saviez-vous? En juin 2002, le PCD a lancé un projet pilote pour accroître la capacité des établissements métis de l'Alberta de gérer les ressources naturelles qui se trouvent dans le premier territoire métis légalement reconnu au Canada (plus de 1,25 million d'acres). Le projet a recruté et formé 24 jeunes qui occuperont des postes de technologues en systèmes d'information géographique et en GPS, ainsi que quatre employés pour l'administration de l'établissement.

Les initiatives de l'Atlas du Canada ont aussi contribué à la réalisation des objectifs de GéoConnexions. Mentionnons le réaménagement du site Web, qui est consulté par plus de 300 000 visiteurs par mois et où on trouve maintenant de nouvelles informations, des cartes et des fonctions de création de cartes en ligne (total de 2,65 millions de dollars).

RNCan travaille sans relâche à l'amélioration des données-cadre et à l'utilisation des normes internationales. Ainsi, il a réalisé un projet pilote canado-américain dans la région de Detroit-Windsor (500 000 $) auquel ont

collaboré 12 organismes de trois ordres de gouvernement au Canada, des entreprises du secteur privé et le milieu universitaire, ainsi que dix organisations américaines. Le projet pilote a permis de tester l'intégration de données-cadre, de nouveaux outils et d'applications Internet. Il a aussi simulé un déversement de substances toxiques qui touchait les deux pays et qui a mis en lumière certaines lacunes à corriger. Pour de plus amples renseignements, on peut accéder à GéoConnexions à http://www.cgdi.ca.

> ***Le saviez-vous?*** L'information topographique est absolument essentielle à la prise de décisions stratégiques et commerciales dans tous les aspects de la vie moderne, qu'il s'agisse de la mise en valeur durable des ressources naturelles, de la sécurité intérieure, de la géomatique des affaires ou de la démocratie directe.

Avec l'appui de GéoConnexions (2,5 millions de dollars), RNCan a lancé GéoBase, une initiative à laquelle collaborent le gouvernement fédéral, les provinces et les territoires pour assurer la disponibilité de bases géographiques de qualité pour l'ensemble du Canada. En effet, tous les organismes de cartographie gouvernementaux en sont arrivés à la conclusion que, faute de ressources, ils ne pouvaient pas améliorer les bases géographiques dont ils disposent. GéoBase ouvre la voie à une nouvelle ère de collaboration, pour mettre fin aux chevauchements et aux dédoublements entre producteurs de données afin de maximiser l'impact de nos ressources collectives.

Au cours de la dernière année, RNCan, en sa qualité d'organisme national de cartographie, a poursuivi l'élaboration du portail GéoBase, qui sera accessible plus tard en 2003 (1 million de dollars). Ainsi, tous les Canadiens auront bientôt accès gratuitement à la première série des six couches de données géospatiales de base sur le territoire canadien, comme les données positionnelles, les frontières internationales et provinciales, les toponymes, le réseau routier primaire et secondaire, l'imagerie satellitaire et le relief.

Édifier un consensus et tisser des partenariats grâce à la Stratégie nationale sur les forêts et à l'Accord canadien sur les forêts – En mai 2003, les Canadiens ont présenté la cinquième *Stratégie nationale sur les forêts (2003-2008) — Durabilité des forêts : un engagement canadien* ainsi que le troisième Accord canadien sur les forêts. L'accord et la stratégie permettront de faire progresser les objectifs nationaux et de respecter des engagements internationaux au cours des cinq prochaines années et par la suite.

> **Vision de la SNF** – La santé à long terme de la forêt canadienne sera conservée et améliorée, pour le bénéfice de tous les êtres vivants, tout en assurant un bien-être social, environnemental et économique à la population canadienne actuelle et future.

Les huit thèmes de la stratégie sont : l'aménagement axé sur les écosystèmes; les collectivités forestières durables; les retombées des produits forestiers; le savoir et l'innovation au service de la compétitivité et du développement durable; la forêt urbaine et la mobilisation publique à l'égard du développement durale; la contribution des boisés privés au développement

Stratégie nationale sur les forêts

durable; les rapports et la reddition de comptes.

Les troisième *Accord canadien sur les forêts* fût signé par un groupe d'organisations gouvernementales et non gouvernementales qui forment la coalition pour la Stratégie nationale sur les forêts. L'accord constitue un moyen efficace d'obtenir et de démontrer l'engagement des divers intérêts, qui forment la collectivité forestière dans son ensemble, à conjuguer leurs forces pour faire progresser l'aménagement durable des forêts au Canada en veillant à la mise en oeuvre de la stratégie.

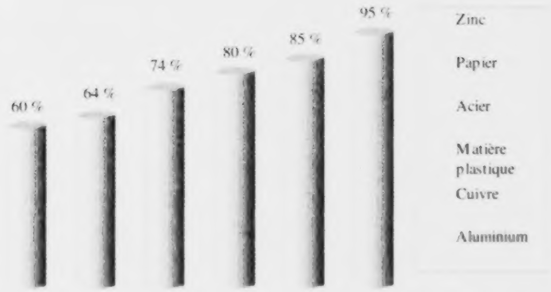
Plus d'un million d'emplois canadiens et plus de la moitié de l'excédent commercial du Canada sont attribuables à nos forêts, et leur gestion nous concerne tous. On peut trouver de plus amples renseignements à l'adresse suivante : http://nfsc.forest.ca.

Forêt 2020 : rehausser la durabilité à long terme des forêts du Canada – Forêt 2020 vise à assurer la future compétitivité du Canada et à lui conserver son titre de principal fournisseur de fibres pour répondre à l'accroissement de la demande mondiale tout en satisfaisant aux nouvelles exigences liées à la conservation des forêts naturelles et à l'amélioration de la stabilité des collectivités. On pourrait ainsi faire pousser davantage de bois dans les forêts secondaires du Canada et accroître les ressources forestières en créant des plantations d'arbres à croissance rapide qui fournissent des fibres de qualité. Il serait ainsi possible d'augmenter la production de fibres ligneuses sans beaucoup agrandir la superficie requise.

En 2002-2003, les pourparlers nationaux et internationaux se sont poursuivis et le Ministère a continué d'appliquer les concepts de Forêt 2020. Lors de la réunion du Conseil canadien des ministres des forêts qui s'est tenue à Halifax en septembre 2002, les ministres ont convenu d'adopter Forêt 2020 et d'en faire la promotion. Forêt 2020 a été présenté lors des forums sur le développement économique des Autochtones, à l'Association des produits forestiers du Canada et au 9ᵉ Congrès forestier national. Sur la scène internationale, l'initiative faisait partie de la présentation que le Canada a donnée au Forum des Nations Unies sur les forêts qui s'est tenu en Nouvelle-Zélande en mars 2003.

Fibres de bois sur souche

En juin 2003, le Cabinet a approuvé les premières mesures fédérales dans le cadre de Forêt 2020 qui fait partie de la stratégie de lutte au changement climatique. Le changement climatique était l'une des priorités énoncées dans le Budget fédéral de février 2003, et le *Plan du Canada pour le changement climatique*, rendu public en novembre 2002 soulignait l'importance que jouent les plantations dans le piégeage du carbone. Forêt 2020 pourrait fort bien devenir la plus importante initiative canadienne de piégeage du carbone.



Influence des activités S-T de RNCan sur les régimes de réglementation

Objectif : Élaborer et promouvoir des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant la mise en valeur durable des ressources naturelles.
Indicateur de rendement : Influence des activités S-T de RNCan sur les régimes de réglementation.
Cible : Analyse et recommandations à l'appui du Plan d'action du Canada sur le changement climatique.

Contribution de RNCan – La recherche en S-T qu'effectue RNCan a considérablement marqué les régimes de réglementation de tous les ordres de gouvernement au Canada et a aussi influencé les gouvernements étrangers. Dans le cadre des efforts que déploie le Canada pour respecter le Protocole de Kyoto, la recherche effectuée à RNCan a contribué à mesurer les émissions de gaz à effet de serre (GES) de diverses activités et industries, à comprendre les causes et les sources des émissions et à mettre au point des technologies et des stratégies pour les réduire.

Par exemple, le Canada pourrait miser sur le recyclage pour réduire ses émissions. À l'heure actuelle, le taux moyen de récupération (ou de recyclage) de tous les flux de déchets* au Canada ne s'établit qu'à 25 p. 100. Autrement dit, 75 p. 100 des déchets des Canadiens se retrouvent dans des décharges, ou ils pénètrent dans l'environnement sous forme de gaz d'enfouissement qui contribuent au changement climatique, sous forme de toxines qui polluent l'eau souterraine. En outre, en envoyant ces déchets à la décharge, on met fin à leur vie utile, et on les empêche de contribuer à l'économie. On a estimé que si le Canada pouvait atteindre l'objectif de 50 p. 100 de détournement des déchets que lui a fixé le Conseil canadien des ministres de l'Environnement à la fin des années 1990, il pourrait réduire ses émissions de six à neuf mégatonnes par année. S'il pouvait récupérer 75 p. 100 de ses déchets, il doublerait sa réduction des émissions de GES.

Très énergivores, la mise en valeur et le traitement des minéraux et des métaux produisent plus de 8 p. 100 des émissions de GES du Canada (données de 2001). En utilisant des matériaux recyclés, ces secteurs pourraient réduire leur consommation d'énergie ainsi que les GES qui en découlent de 95 p. 100. À l'instar de beaucoup d'autres mesures d'atténuation du changement climatique, le recyclage a d'autres avantages : alors que recule la production primaire de nombreux métaux, le recyclage fournit aux fonderies la matière première dont elles ont besoin pour demeurer en activité. Le Programme de recyclage amélioré de RNCan, financé par le Plan d'action 2000 sur le changement climatique, vise à économiser matériaux et énergie grâce à des projets qui enrichissent nos connaissances au sujet du secteur de la récupération et du recyclage des ressources. Jusqu'à présent, le Programme de recyclage amélioré a permis la réalisation d'une vingtaine de projets en collaboration avec des partenaires de nombreuses régions du Canada. Certains de ces projets explorent la récupération durable des matériaux et chiffrent les économies d'énergie et les réductions d'émissions de GES correspondantes. Par exemple, le programme a réalisé dans la région de Winnipeg un projet pilote de récupération des déchets électroniques. Il s'agissait de déterminer de quels matériaux ils se composaient et d'établir le potentiel correspondant de réduction des émissions de GES. Le Programme de recyclage amélioré a effectué également des recherches sur des procédés de recyclage qui toléreront des niveaux plus élevés d'impuretés dans les matériaux recyclés, et sur des procédés qui retireront plus d'impuretés du produit recyclé fini, pour en rehausser la valeur.

Influence des activités S-T de RNCan sur les régimes de réglementation (suite)

Contribution de RNCan (suite)
Grâce aux recherches effectuées par RNCan, en partenariat avec Industrie Canada et Environnement Canada, il est maintenant rentable et possible du point de vue technologique de recycler les vieux ordinateurs et moniteurs. C'est pourquoi les dirigeants des industries de l'électronique grand public et de la technologie de l'information ont conjugué leurs forces pour donner naissance à Recyclage des produits électroniques Canada (voir http://www.epsc.ca/ (EPS Canada)), un organisme sans but lucratif qui collabore avec toute une gamme de partenaires et de parties intéressées pour concevoir, favoriser et mettre en oeuvre des solutions durables au problème des déchets électroniques du Canada.

Soulignons enfin que les chercheurs en politique sociale et économique de RNCan ont découvert que le pays est confronté à de sérieux défis s'il veut augmenter ses taux de récupération des matériaux et réaliser tout son potentiel de réduction des GES grâce au recyclage. Le pourcentage des matériaux recyclés stagne à environ 25 p. 100 et, de 1998 à 2000, il a même reculé dans deux des trois flux de matériaux. Les chercheurs de RNCan ont constaté qu'il y avait trois grands défis : il faut améliorer l'infrastructure de collecte, de traitement et de commercialisation des matériaux récupérés : instaurer un régime de réglementation plus intelligent qui souligne l'importance de la récupération des matériaux et qui la favorise; et remédier à l'absence de justification économique : le recyclage n'est pas toujours considéré comme une activité économique et il est souvent subventionné par les municipalités. S'il doit faire partie de la solution à long terme du Canada pour lutter contre le changement climatique, il faut intégrer le recyclage dans notre économie.

Prochaines étapes – RNCan propose de mettre sur pied une Stratégie canadienne de la récupération des ressources (SCRR) pour articuler une stratégie nationale de recyclage qui reposera sur de solides arguments économiques. La SCRR vise à réduire l'utilisation des matériaux et de l'énergie et à accroître les activités de récupération des ressources dans toutes les régions du pays. Pour ce faire, il faudra :

- mieux comprendre l'économie du recyclage et les caractéristiques des marchés dans divers sous-secteurs de cette industrie;
- déterminer les obstacles pratiques, informationnels et stratégiques au commerce et au recyclage de divers matériaux;
- intensifier les recherches dans les nouvelles technologies de recyclage des métaux, ou adapter les technologies existantes aux besoins particuliers du marché canadien; http://www.recycle.nrcan.gc.ca/default_f.htm.

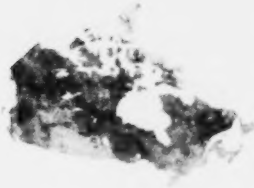
* Pour fins d'analyse et de réglementation, on définit trois sortes de flux de déchets comme suit : municipal/résidentiel; construction et démolition; institutionnel, commercial et industriel.

Évaluation du rendement pour le résultat stratégique n° 1

Un des objectifs de RNCan associé à ce résultat stratégique est de fournir aux Canadiens «des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économiques, environnementales et sociales de leur utilisation ». Des sondages effectués auprès de nos clients en mars 2002 révèlent que, même si l'information est disponible sur Internet, 25 p. 100 des personnes qui consultent notre principal site Web ne trouvent pas l'information qu'elles cherchent. Le Ministère est conscient qu'il doit corriger ce problème afin de réaliser cet objectif.

Le saviez-vous? La ligne de demandes de renseignements généraux de RNCan (613-995-0947) reçoit chaque mois environ 2 500 appels de Canadiens et de clients étrangers. Le service fournit aux demandeurs des liens directs aux programmes et services du Ministère, qu'il s'agisse des diamants du Yukon, de la recherche sur les feux de forêt, de renseignements sur la cartographie par satellite ou des dernières innovations en efficacité énergétique.

Pour ce qui est d'offrir aux Canadiens une plus grande coopération et un meilleur consensus, sur les plans national et international, à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable, le Ministère a bien tiré son épingle du jeu. Par exemple, le dépôt de la Stratégie nationale sur les forêts et la signature de l'Accord canadien sur la forêt (voir à la page 10) démontrent clairement l'engagement du Ministère envers cet objectif. À l'échelle internationale, nos interventions lors du Sommet mondial sur le développement durable ont grandement contribué à la création du Dialogue mondial sur les mines, les métaux et le développement durable.



Résultat stratégique n° 2 – Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures

Objectifs à court et moyen terme	Indicateurs de rendement
L'augmentation des occasions d'affaires et de l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles.	• Impact économique de la S-T de RNCan. • Situation de l'emploi et productivité dans l'industrie des ressources et des industries connexes. • Contribution du secteur des ressources naturelles au Produit intérieur brut. • Capitaux investis dans l'industrie des ressources et les industries connexes.
Un accès élargi aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles.	• Valeur et pourcentage des exportations de produits associés aux ressources.*
Une capacité accrue des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.	• Nombre de projets conjoints avec les collectivités rurales, autochtones et nordiques, et montant des fonds complémentaires recueillis dans le cadre de ces projets. • Nombre d'emplois occupés par des Autochtones et des habitants de collectivités nordiques dans le secteur des ressources naturelles.*

* L'information relative au rendement à l'égard de ces indicateurs précis est présentée sous forme de tableau aux pages 27-30.

Dépenses réelles pour 2002-2003

En 2002-2003, 299,9 millions de dollars, ou 30 p. 100 des dépenses réelles totales (991,2 millions de dollars), ont été dépensés pour la réglementation et le développement de l'industrie du pétrole extracôtier. On a engagé 52,1 millions de dollars, ou 5 p. 100 des dépenses réelles, pour les activités de S-T. Parmi les dépenses prévues pour ce résultat stratégique, le Ministère a engagé des sommes importantes pour les paiements de transfert de plus de cinq millions de dollars (318,4 millions de dollars, ou 32 p. 100 des dépenses réelles). Pour de plus amples renseignements, consultez le tableau 9 de la page xii. Vous trouverez de plus amples renseignements sur les principales activités par résultat stratégique dans le tableau 4 de la page viii.

Principales réalisations

Pétrole et gaz : voir à constituer un panier énergétique de qualité par des politiques et des technologies judicieuses – Le Canada, à l'instar des autres pays du monde, continuera d'utiliser des combustibles à base d'hydrocarbures dans un avenir prévisible. RNCan reconnaît donc à quel point il est important de se doter d'un panier énergétique à la fois sécuritaire, efficace, fiable et, de plus en plus, écologique.

L'énergie est un bien stratégique pour le Canada. Sur le plan de l'approvisionnement, le Canada produit plus d'énergie qu'il en a besoin et est un exportateur net. La contribution du secteur de l'énergie à la balance commerciale du Canada est substantielle (37,6 milliards de dollars). En ce qui a trait à la demande, l'accès à des sources d'énergie sûres et à faible coût favorise le développement économique et réduit les coûts de l'énergie pour la population canadienne, ce qui est un élément clé dans l'optimisation des avantages que le secteur de l'énergie procure aux Canadiens et aux Canadiennes (64,5 milliards de dollars, ou 6,5 p. 100 du PIB en 2001).

Diversification du pétrole et du gaz du Canada – En 2002-2003, RNCan s'est joint à l'Agence internationale de l'énergie (AIE) pour parrainer une conférence intitulée *The IEA Conference on Non-Conventional Oil, Prospects for Increased Production* (Conférence sur le pétrole non classique et les perspectives d'accroissement de la production). Le Ministère a contribué à hauteur de 50 000 $ au financement de cette conférence, important événement d'apprentissage international qui a attiré au Canada des chefs de file mondiaux dans le domaine de la mise en valeur du pétrole. De plus, RNCan a dépensé 7,2 millions de dollars pour élaborer des technologies qui réduisent l'impact de la mise en valeur des sables bitumineux et des gisements de pétrole lourd du Canada sur l'environnement. Cela est important, parce qu'on prévoit que ces sources d'énergie constitueront 48 p. 100 de l'approvisionnement total du Canada d'ici 2010 et deviendront un bien d'exportation majeur aux États-Unis. Pour de plus amples renseignements, visitez le site Web suivant : http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cwrc/.

Dans le domaine de la R-D, on met également l'accent sur l'exploration et la production sûres de pétrole et de gaz dans le Nord du Canada. Par exemple, RNCan et ses partenaires ont continué d'étudier la stabilité du fond marin et l'érosion des côtes pour aider les pétrolières à trouver des sites de forage potentiels. Ces études ont également contribué à la collecte de données dans le cadre de programmes fédéraux relatifs à l'environnement et au changement climatique.

> ***Le saviez-vous?*** Les technologies qui intègrent les processus d'extraction minière et d'extraction du bitume dans les mines pourraient réduire de 20 p. 100 les émissions de gaz à effet de serre (GES) au cours de la transformation.

RNCan a également réalisé, en collaboration avec ses partenaires, des activités de R-D nécessaires à la réglementation de la production du pétrole et du gaz au large de la côte Est. À cette fin, il a réuni la table ronde sur l'énergie de l'Atlantique, dont les participants se sont engagés à se concerter pour augmenter l'efficacité de la réglementation, stimuler l'investissement et créer d'autres possibilités. En outre, le Comité consultatif de RNCan sur les sciences et la technologie énergétiques a conseillé le Ministère sur plusieurs questions, notamment le changement climatique, l'innovation, les technologies éconergétiques, un nouveau cadre stratégique fédéral et une stratégie de S-T en voie d'élaboration.

Stimuler les investissements dans l'exploration minérale – RNCan a lancé l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC), programme triennal de 15 millions de dollars annoncé dans le budget de 2000, pour acquérir de nouvelles connaissances géoscientifiques sur des régions présentant un potentiel minéral élevé. Au total, en trois ans, on a financé 29 études dans des régions ciblées du Canada pour stimuler l'exploration minérale. En outre, le financement de l'IGC a aidé le Réseau canadien de connaissances en sciences de la

Terre à rendre les nouvelles connaissances géoscientifiques accessibles aux internautes. Toutes les études ont été menées en partenariat avec des commissions, des entreprises et des universitaires des provinces et des territoires qui s'intéressent à la géologie. Pour 2002-2003, on a investi directement un peu plus de cinq millions de dollars dans des projets de l'IGC; RNCan y a ajouté 2,9 millions de dollars de son budget des crédits votés. Au cours des trois ans, RNCan a dépensé au total 23,5 millions de dollars, y compris un financement direct de 15 millions de dollars. Les collaborateurs ont fourni 16,9 millions de dollars supplémentaires en argent et en nature.

La saviez-vous? Les scientifiques de RNCan contribuent de façon importante à l'industrie du diamant du Canada. La découverte de cheminées kimberlitiques dans les Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.), qui a mené à l'ouverture de la première mine de diamant du Canada, est attribuable à des recherches effectuées sur l'histoire et les dépôts glaciaires de la région. De plus, de nouvelles techniques et les résultats de certaines études ont mené à des découvertes en Ontario, dans le Nord du Québec et à Fort à la Corne, en Saskatchewan.

Les résultats des projets de l'IGC ont eu une influence certaine sur l'exploration minière au Canada. En 2001 et 2002, on a jalonné des concessions minières sur au moins 318 000 hectares. Par exemple, la cartographie scientifique intégrée effectuée aux fins de prospection à Atlin, en Colombie-Britannique, a mené à la découverte d'un nouveau gisement de sulfures massifs en septembre 2002. On l'appelle « la découverte Joss'alun ». Ce projet a entraîné le jalonnement de 10 634 hectares de nouveaux claims miniers et de 2 825 hectares de nouveaux claims placériens dans la région d'Atlin. On a jalonné plus de 3 000 claims pour la prospection de l'or, grâce à l'étude de la stratigraphie et de la structure des régions de Clarence Stream et de Poplar Mountain, dans le sud de la province. En outre, le secteur privé a dépensé plus de deux millions de dollars dans des campagnes de forage et des levés géologiques, géochimiques et géophysiques détaillés visant à trouver de l'or dans cette région.

En juin 2003, le Programme de forage d'exploration des hydrates de gaz de Mallik, dirigé par RNCan, a reçu un Prix d'excellence de la fonction publique. Dans le cadre de ce projet de 28 millions de dollars, mené dans le delta du Mackenzie, dans les T.N.-O, on évalue les hydrates de gaz, qui pourraient constituer une nouvelle source d'énergie. Grâce à ce projet, le Canada est à l'avant-garde de la recherche sur les hydrates de gaz naturel, et l'industrie canadienne aurait beaucoup à gagner en développant des technologies qui lui permettraient de produire des hydrates de gaz à l'échelle commerciale.

Tout au long de l'initiative, les projets de l'IGC ont généré plus de 150 cartes, 290 articles scientifiques, 500 exposés oraux et affiches, et 40 produits numériques. Le Ministère a effectué une évaluation officielle de l'IGC, laquelle a été publiée en mars 2003. Selon les participants au programme et les intervenants provinciaux, territoriaux et industriels qui en bénéficient, l'IGC a remporté un vif succès et a été très bénéfique pour l'industrie de l'exploration minière.

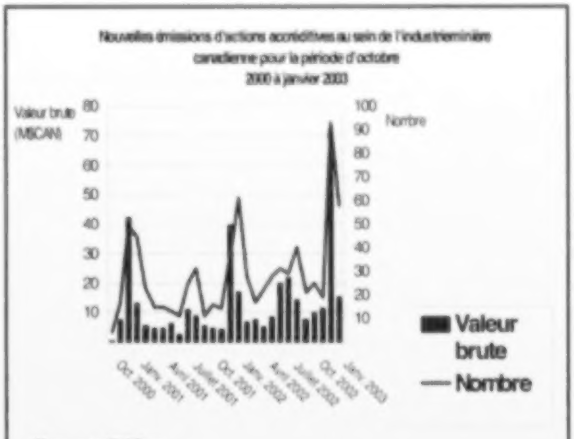
Dans le budget de 2003, on a affecté 10 millions de dollars supplémentaires sur deux ans à RNCan pour qu'il permette à l'IGC d'élargir la science et la recherche dans le Nord du Canada, notamment les sciences de la Terre appliquées à l'énergie et aux minéraux. Pour en savoir davantage sur l'IGC, consultez le site Web à l'adresse suivante : http://www.rncan.gc.ca:80/gsc/tgi_f.html

Améliorer le climat d'investissement dans les minéraux et les métaux – RNCan contribue activement à faire en sorte que le climat d'investissement au Canada permette aux Canadiens de jouir longtemps des meilleurs avantages économiques, sociaux et environnementaux que leur apportent leurs ressources minérales.

À cette fin, RNCan a dirigé un groupe de travail intergouvernemental pour analyser l'efficacité du crédit d'impôt à l'investissement pour l'exploration (CIIE) et en a présenté les résultats à la Conférence des ministres des Mines de 2002, qui s'est tenue à Winnipeg. Par la suite, une prolongation du CIIE a été annoncée dans le budget fédéral de 2003.

RNCan collabore avec les provinces et l'industrie pour analyser les répercussions des changements apportés au régime d'imposition des ressources, comme ceux qui ont été annoncés dans le budget de 2003. Pour s'acquitter de ses responsabilités aux termes de la *Loi de l'impôt sur le revenu* et de la *Loi sur la taxe d'accise*, RNCan fournit des conseils techniques et des attestations de ressources minérales à l'Agence des douanes et du revenu du Canada (ADRC) pour assurer l'administration juste et uniforme des lois fiscales fédérales.

Le graphique ci-dessous montre que le CIIE de 15 p. 100, qui a été introduit en octobre 2000, a entraîné une augmentation considérable du financement par actions accréditives pour l'exploration au Canada, surtout en décembre, où les investissements atteignent en général un sommet. En outre, depuis la création du crédit d'impôt, on a obtenu 50 millions de dollars de financement au cours du dernier trimestre de 2000. En 2001, on en a obtenu 110 millions, et en 2002, 201 millions. Ce financement a été une bouée de sauvetage pour les petites sociétés minières. Par conséquent, on a découvert de nouvelles ressources minérales qui pourraient assurer la survie des collectivités nordiques et éloignées du Canada.



Source : RNCan

Pour ce qui est des prochaines étapes, RNCan et Finances Canada continueront de prodiguer des conseils techniques à l'ACDR et de l'aider à administrer les dispositions minières de la *Loi fédérale de l'impôt sur le revenu*; à analyser les incidences des mesures de transition pendant les cinq ans que durera la mise en place progressive du nouveau régime fiscal s'appliquant aux mines; et à favoriser le dialogue entre l'industrie et les provinces/territoires sur les mesures d'harmonisation qui s'imposent.

Élargir les débouchés commerciaux dans le monde entier – En participant de plus en plus à des événements de toutes sortes, RNCan aide à renouveler les débouchés commerciaux intérieurs et internationaux pour les entreprises de toutes les régions du Canada, contribuant ainsi au maintien et à la création d'emplois.

Au cours des séminaires qu'il donne à l'étranger pour promouvoir l'investissement, RNCan met en relief les changements positifs qui se sont produits dans le climat d'investissement du Canada relativement à l'industrie et à l'exploration minières afin de stimuler les investissements au Canada. Il mise sur la présence de l'industrie canadienne à l'étranger pour promouvoir les exportations de services d'approvisionnement miniers canadiens, ce qui comprend la participation au capital-actions, et joue le rôle de protecteur des investissements miniers canadiens dans des administrations risquées.

RNCan est membre de la direction d'Équipe Canada inc., qui sert en quelque sorte de guichet unique pour communiquer de l'information et des conseils sur l'exportation, fournir des renseignements sur le marché et offrir d'autres mécanismes d'aide dans le domaine des ressources naturelles, aidant ainsi les entreprises canadiennes à partir à la conquête du monde.

Les activités de promotion commerciale de RNCan visaient à créer de nouveaux débouchés pour les entreprises minières canadiennes, à améliorer l'accès aux ressources, à renseigner les entreprises sur les modifications apportées aux institutions financières et aux lois et à prôner des modifications de politiques pour garantir les investissements canadiens et favoriser la mise en valeur durable des ressources minières et le développement de collectivités durables. Ces politiques visent à ce que les sociétés minières canadiennes se comportent en bons citoyens.

Au cours de la période à l'étude, RNCan a fourni du financement à NATURALLIA, nouvelle initiative de réseautage qui a attiré des sociétés minières du monde entier dans la région québécoise de l'Abitibi. La prochaine édition aura lieu en 2004 et devrait se tenir dans le Nord de l'Ontario.

Le Ministère a également participé à des conférences comme EXPOMIN et Electra Mining. Le financement obtenu dans le cadre de la Campagne d'image de marque du Canada a accru la visibilité du Canada au cours de deux foires commerciales et internationales, au Chili et en Afrique du Sud (voir ci-dessous). Ces activités ont été entreprises en collaboration avec la *Canadian Association of Mining Equipment and Services for Export*, le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI), la Société pour l'expansion des exportations, la Corporation commerciale canadienne et des gouvernements provinciaux. Les participants de l'industrie, notamment des PME, ont été ravis de l'intervention de RNCan et lui ont attribué en partie leurs réussites commerciales à ces événements. Au cours de ces foires commerciales et internationales, on a également pu présenter le Canada comme un pays où les investissements sont les bienvenus.

En novembre 2002, le ministre a dirigé une mission d'expansion commerciale en Inde, en partenariat avec le MAECI. Des représentants de 45 entreprises canadiennes de calibre mondial se spécialisant dans la géomatique, les géosciences, l'énergie, l'exploitation minière et les produits forestiers ont participé à cette

mission de sept jours extrêmement fructueuse, qui a mené à l'établissement d'un consulat général du Canada au Punjab, à la signature d'un protocole d'entente pour la coopération relative à l'information dans le domaine de la géomatique et de la géospatiale, à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à la réaffirmation d'accords commerciaux. Des entreprises canadiennes participantes ont conclu avec des sociétés indiennes un certain nombre d'accords qui ouvrent des perspectives d'associations commerciales et ont annoncé la conclusion d'un accord commercial totalisant environ 120 millions de dollars. L'économie indienne est l'une des économies qui croissent le plus rapidement en Asie. En 2001, le Canada a exporté pour 656 millions de dollars en Inde, ce qui constitue une augmentation de près de 20 p. 100 par rapport à 2000.

Le saviez-vous? À la Conférence des ministres des Mines de l'Afrique du Sud, les gouvernements ont accepté pour la première fois de discuter, à l'échelle mondiale, des questions environnementales, sociales et économiques se rattachant au secteur des minéraux et des métaux. Aujourd'hui, des entreprises canadiennes ont des intérêts dans quelque 260 propriétés, y compris des mines, aux quatre coins de l'Afrique. Les entreprises canadiennes sont responsables de plus de 25 p. 100 des projets d'exploration minière entrepris en Afrique.

Richard Haworth, de RNCan, lors de sa visite de la mine de platine de Messina, en Afrique du Sud.

Le Groupe de travail nord-américain sur l'énergie (GTNAE) a franchi plusieurs étapes importantes au cours de la dernière année : il a rendu publics trois rapports qui servent de documents de référence et de guides aux intervenants dans le domaine de la recherche et du commerce international. Le premier rapport, intitulé « La situation énergétique en Amérique du Nord » fournit une foule de renseignements sur l'énergie dans les trois pays, dont un aperçu économique du secteur, des données sur l'énergie, les tendances de la demande et de l'approvisionnement, des prévisions et la description de l'infrastructure, des lois et des règlements dans chaque pays. Le deuxième rapport, intitulé « Normes d'efficacité énergétique et étiquetage en Amérique du Nord », explique pourquoi les programmes de normes et d'étiquetage représentent des instruments efficaces pour atteindre les objectifs d'efficacité énergétique, décrit les différents processus et contextes institutionnels pour ces programmes dans chaque pays, et caractérise les secteurs où il existe des points communs et des différences. Le troisième rapport, intitulé « Réglementation du commerce international de l'électricité », brosse un tableau de la réglementation fédérale au Canada, au Mexique et aux États-Unis pour la construction et l'exploitation des lignes de transport d'électricité transfrontalières et l'exportation et l'importation d'électricité.

Le saviez-vous? RNCan a aidé les gens du Mozambique à repérer les mines antipersonnel grâce à l'expertise et à la technologie géomatiques canadiennes. Ce projet de cartographie fait partie du plan d'action du Canada visant à bannir les mines antipersonnel et à aider les pays qui souffrent de ce fléau. De plus, le Ministère a envoyé en Tunisie un spécialiste en géomatique pour diriger un projet destiné à mettre à jour et à améliorer les données spatiales dans le but d'assurer le développement économique et social durable (GEONAT, 4,5 millions de dollars sur trois ans).

Accroître la compétitivité du secteur forestier du Canada – RNCan participe activement aux programmes et aux initiatives qui visent à accroître et à protéger l'accès au marché international et à augmenter la compétitivité du secteur des ressources naturelles du Canada. Voici quelques-unes des réalisations de la dernière année dans le secteur forestier.

Accroître les occasions de développer le marché d'exportation du Canada – En mai 2002, le gouvernement du Canada a lancé Produits de bois canadiens. Administré par RNCan, ce programme quinquennal de 35 millions de dollars a été mis sur pied pour réagir à la surcapacité de bois sur la scène mondiale et aux problèmes d'accès aux marchés auxquels sont confrontés les exportateurs canadiens sur les marchés traditionnels.

Produits de bois canadiens vise les nouveaux marchés ainsi que les marchés traditionnels comme la Chine, la Corée, Taïwan, l'Inde et l'Europe.

Le réseau Produits de bois canadiens a ouvert des bureaux à Mumbia, et à Shanghai, et en ouvrira cette année à Beijing, à Tokyo, à Séoul, à Taipei, à Londres et à Bruxelles. Le programme a réussi à faire accepter les approbations des codes d'incendie pour la construction en bois au Japon et le code taiwanais de construction en bois comprend maintenant un chapitre sur la construction à ossature de bois qui inclut les espèces, les tailles et les valeurs de calcul nord-américaines.

Promouvoir l'accès aux marchés étrangers – En décembre 2002, le gouvernement du Canada a annoncé la mise en oeuvre de l'Initiative d'adaptation économique de l'industrie et des collectivités touchées par le différend sur le bois d'oeuvre, dotée d'un budget de 110 millions de dollars et visant à aider les collectivités forestières qui accusent une perte d'emplois à long terme en raison de l'imposition de droits sur le bois d'oeuvre canadien.

Le saviez-vous? En septembre 2003, le Canada a été l'hôte du XII[e] Congrès forestier mondial (CFM), le plus grand et le plus important rassemblement international de joueurs clés du secteur forestier à s'être tenu au Canada. Près de 5 000 participants des cinq continents ont assisté aux présentations volontaires de communications, aux ateliers, aux séances de travail et aux tribunes du congrès. Le CFM se tient aux six ans, sous l'égide de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

Par l'entremise du Programme international de partenariats en foresterie (PIPF, 2002-2005) dirigé par le CCFM, RNCan et le MAECI continueront de faire contrepoids à l'information négative et biaisée sur la foresterie qui circule dans les marchés d'exportation clés du Canada, d'appuyer le cadre commercial du Canada en favorisant les initiatives, les réalisations, les pratiques et les politiques dans le secteur forestier, d'empêcher l'établissement de barrières commerciales dans les grands marchés d'exportation de produits forestiers, et de montrer que les produits forestiers du Canada respectent l'environnement et constituent un choix renouvelable. En 2002-2003, le programme a accueilli six missions forestières en provenance du Royaume-Uni, de l'Allemagne, des Pays-Bas, du Japon, et de la France (qui en a délégué deux). Il a présenté les politiques et les pratiques de gestion des forêts du Canada au cours de certaines conférences choisies, et il a participé au dialogue sur la foresterie avec un certain nombre de groupes d'intérêts spéciaux (c.-à-d. le Conseil de l'Europe, IKEA, et des organismes non gouvernementaux qui s'intéressent à l'environnement).

Investissements stratégiques dans les instituts nationaux de recherche – En mai 2002, le gouvernement du Canada a annoncé qu'il consentirait 30 millions de dollars aux instituts nationaux de recherche forestière du Canada – Forintek Canada Corp., Institut canadien de recherches en génie forestier (FERIC), Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers – pour aider l'industrie forestière à demeurer compétitive dans les marchés mondiaux. De plus, le gouvernement fédéral a lancé un programme quinquennal (valeur au bois) de 15 millions de dollars en collaboration avec Forintek et des universités, pour accroître la recherche et l'innovation dans la fabrication des produits du bois à valeur ajoutée au Canada. À ce programme est combiné un programme de transfert de la technologie auquel participent certaines provinces et l'industrie de la fabrication de produits de bois à valeur ajoutée.

Protéger la santé des forêts canadiennes – La Colombie-Britannique est aux prises avec la plus grande infestation de dendroctones du pin de son histoire. Plus de 1,46 million d'hectares de forêts sont infestés. S'efforçant continuellement d'enrayer l'épidémie et de réduire le plus possible l'impact économique de la situation, le gouvernement fédéral a annoncé en octobre 2002 la création d'un programme quinquennal de 40 millions de dollars pour venir en aide à la Colombie-Britannique. RNCan a formé une alliance avec l'Université de la Colombie-Britannique, des organismes provinciaux et des instituts forestiers nationaux pour trouver des solutions à ce problème. Pour en savoir davantage à ce sujet, consultez le site Web suivant: http://mpb.cfs.nrcan.gc.ca.

Stimuler la croissance des affaires grâce à une bonne infrastructure communautaire – L'un des principaux objectifs de RNCan demeure de fournir aux collectivités rurales, côtières, autochtones et nordiques les outils dont elles ont besoin pour prendre des décisions éclairées sur l'aménagement foncier et d'autres questions relatives aux ressources. Le Ministère permet aux collectivités et aux partenaires d'accroître leurs capacités en apprenant, en mettant en pratique et en utilisant des technologies modernes (voir également l'Initiative sur les collectivités durables, page 9).

Le saviez-vous? En février 2003, l'Étude du plateau continental polaire (EPCP) de RNCan a reçu le prestigieux prix International Canvasback Award, décerné par le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, l'une des initiatives internationales de conservation les plus fructueuses du monde. L'EPCP coordonne les services de soutien logistique offerts aux universités canadiennes, aux organismes fédéraux et territoriaux et aux collectivités du Nord qui travaillent dans l'Arctique canadien (soutien logistique : 2,3 millions de dollars; fournitures et services : 1,5 million de dollars de dépenses, dont 2,3 millions ont été recouvrés).

Par l'entremise du programme visant les Autochtones, RNCan participe activement aux mesures que prend le gouvernement du Canada relativement à la gestion des terres des Premières nations, mesures dirigées par le ministère des Affaires indiennes et du Nord (MAINC). Récemment, les deux ministères ont conclu une entente interministérielle de 1,5 million de dollars pour remplir leurs obligations envers les Premières nations en ce qui a trait à la description des terres en question. De plus, ils travaillent à un projet de réforme du cadastre qui mènera à l'intégration du Registre des terres indiennes et du Système d'arpentage des terres du Canada. Ainsi, les Autochtones pourront disposer d'une infrastructure de droits fonciers efficace et efficiente à mesure qu'ils assumeront leurs responsabilités en matière de gestion des terres. C'est ce qui leur permettra d'établir une infrastructure communautaire durable.

L'eau souterraine : essentielle mais vulnérable – Près de dix millions de Canadiens et de Canadiennes ne pourraient avoir d'eau potable si ce n'était des eaux souterraines. La population canadienne dépend indirectement des eaux souterraines parce qu'il s'agit de la principale source d'eau qui permet d'abreuver le bétail et d'irriguer les cultures. Comme les eaux souterraines font partie intégrante du cycle hydrologique, la santé de nos cours d'eau, de nos lacs et de nos marécages est tributaire de cette ressource naturelle. Les eaux souterraines soutiennent également l'activité économique et assurent un important approvisionnement en eau aux industries de la fabrication, de l'exploitation minière et du pétrole. Même s'il s'agit d'une ressource renouvelable, on doit adopter des pratiques de gestion judicieuses pour en protéger l'intégrité, la sécurité et la durabilité.

De récents événements ont ébranlé la confiance du public relativement à la viabilité des eaux souterraines en tant que source d'eau salubre. La population n'a jamais été aussi exigeante dans ce domaine envers tous les ordres de gouvernement. Les Canadiennes et les Canadiens ne veulent pas savoir quel ordre de gouvernement s'en occupe. Ils veulent simplement des mesures efficaces. Depuis deux ans, un comité spécial composé de représentants de RNCan, d'autres ministères fédéraux, de ministères et organismes provinciaux et territoriaux, ainsi que d'universitaires et d'intervenants du secteur privé travaillent à élaborer un *Cadre canadien pour la collaboration en matière d'eaux souterraines* (RNCan a investi dans ce projet 500 000 $ sur trois ans), qui sera publié à l'automne 2003. Ce cadre permettra d'obtenir l'information fondamentale nécessaire à la gestion et à la protection de la ressource ainsi que l'avis, les conseils et la participation des partenaires et intervenants afin d'élaborer les idées, concepts et programmes clés que l'on pourra mettre en pratique de façon stratégique au fil du temps.

En 2002-2003, on avait prévu de constituer un conseil consultatif canadien sur les eaux souterraines, mais ce projet a été mis en suspens en raison de restrictions budgétaires à RNCan. On envisage d'affecter une petite somme d'argent à la création du conseil et à la commercialisation et à la communication du cadre canadien. Même si le projet tarde à se concrétiser, le cadre a déjà certaines répercussions sur certaines activités du Canada visant à renouveler les politiques sur l'eau et à élaborer des protocoles d'entente entre les gouvernements et les intervenants fédéraux et provinciaux. La plupart des intervenants envisagent d'adopter la vision du cadre, c'est-à-dire d'inventorier les ressources en eau souterraine du Canada, de mettre l'information en commun, de générer des bases de données nationales facilement accessibles sur l'eau souterraine, et de combler les lacunes des connaissances sur l'eau souterraine que l'on a cernées au cours des deux ateliers nationaux qui se sont tenus en 2000 et en 2001, ateliers auxquels la plupart des provinces et des territoires ont participé.

Certaines provinces sont déjà allées de l'avant dans ce domaine. Par exemple, RNCan a mené à bien l'initiative sur l'eau souterraine dans les Maritimes, projet de recherche de trois ans auquel ont participé plusieurs organismes. Le projet avait pour principal objectif d'améliorer les connaissances générales sur la dynamique de l'écoulement des eaux souterraines dans les principaux aquifères du bassin carbonifère des Maritimes et de recueillir les données de base d'une évaluation des ressources en eaux souterraines de la région. On a étudié certaines régions du Nouveau-Brunswick, de la

Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard (environ 27 000 kilomètres carrés). On se devait d'effectuer cet exercice pour gérer la ressource de façon durable et évaluer sa vulnérabilité à la contamination, au changement climatique et aux futurs développements. Les résultats ont amené le Nouveau-Brunswick à chercher à conclure une entente à long terme avec RNCan pour poursuivre les évaluations dans la province. L'initiative témoigne de l'excellente collaboration intergouvernementale qui s'est organisée autour du projet d'inventaire national des ressources en eaux souterraines au Canada (RNCan 500 000 $).

Pompe à eau souterraine dans les Maritimes.

De l'énergie renouvelable pour des collectivités durables – Dans le cadre du Plan d'action 2000 sur le changement climatique (PACC 2000), RNCan a lancé le Programme de stimulation du marché (PSM), initiative fédérale de 25 millions de dollars, réalisée sous les auspices du Plan d'action 2000 du gouvernement du Canada sur le changement climatique (PA 2000), pour stimuler les nouveaux marchés de l'électricité renouvelable.

Le programme vise à faire en sorte que de nouvelles sources d'énergie renouvelable deviennent des compétiteurs à part entière dans le marché de l'électricité d'ici 2010 et à réduire de 1,4 tonne les émissions actuelles et futures de gaz à effet de serre (GES) et les autres émissions atmosphériques provenant de la production d'électricité.

En 2002-2003, RNCan a continué de travailler avec Environnement Canada, la Ville de Calgary et des partenaires du secteur privé sur l'utilisation de microturbines pour brûler les gaz d'enfouissement de façon à produire de l'électricité. Dans le cadre de ce projet, le Ministère évalue les technologies qui permettent d'utiliser l'énergie thermique (la chaleur) pendant les mois d'été. Il souhaite ainsi améliorer l'efficacité énergétique grâce à la production combinée de chaleur et d'électricité, c'est-à-dire la capacité d'utiliser cette énergie thermique.

Dans le domaine de la production d'énergie distribuée et de l'utilisation de la chaleur générée au cours de ce procédé, l'information obtenue à ce jour révèle que l'on peut améliorer l'efficacité énergétique globale de plus de 75 p. 100, soit près du double de ce que produisent les grandes centrales électriques. On s'efforce d'améliorer la fiabilité et de réduire les coûts des dispositifs qui permettront la production combinée de chaleur et d'électricité dans les immeubles.

De plus, on a déjà commencé à mettre au point un nouveau modèle RETScreen® International pour analyser les projets de production combinée de chaleur et d'électricité. Cela est important parce que le logiciel permet aux Canadiens et aux Canadiennes de prendre des décisions judicieuses et de faire de bons investissements en ce qui concerne l'utilisation de l'énergie renouvelable et des technologies éconergétiques, et favorise la croissance de l'industrie de l'énergie renouvelable. Pour en savoir davantage, consultez le site Web à l'adresse suivante : http://www.retscreen.net/fr/menu.php.

Programmes phares du Canada en gestion durable des forêts – En 2002-2003, RNCan a reconduit ses deux programmes phares de gestion durable des forêts – le Programme de forêts modèles du Canada (PFM) et le Programme forestier des Premières nations (PFPN). Ces deux programmes ont été reconduits pour une période de cinq ans et pourraient bénéficier d'un investissement fédéral pouvant aller jusqu'à 40 millions de dollars et 32,5 millions de dollars, respectivement.

Programme de forêts modèles du Canada – Depuis sa création en 1992, le PFM s'est révélé un outil très novateur pour l'établissement de partenariats multipartites en gestion durable des forêts. Les partenariats locaux pour chaque forêt modèle varient, et regroupent généralement des représentants de l'industrie, d'organismes gouvernementaux ou provinciaux, fédéraux et locaux, d'universités, de propriétaires de terres boisées, de groupes environnementaux, des Premières nations et de collectivités locales. Au cours des phases I et II du programme (1992-2002), les onze forêts modèles du Canada ont contribué grandement à l'établissement de pratiques de gestion durable des forêts grâce aux éléments suivants : élaboration d'indicateurs locaux de la durabilité des forêts; mise au point et application de systèmes d'information géographiques (SIG) pour la gestion des forêts et la planification des scénarios relatifs aux ressources; recherche de pointe sur la faune; pratiques parallèles dans le domaine de la sylviculture; modèles fonciers novateurs; et codes de conduite en matière de développement durable à l'intention des gestionnaires de boisés et des entrepreneurs. Des évaluations indépendantes du programme ont révélé qu'il a permis d'établir des partenariats en vue de promouvoir le programme de foresterie durable du Canada et l'adoption de pratiques d'aménagement durable des forêts sur le terrain (RNCan 6,7 millions de dollars).

MODEL FOREST NETWORK
RÉSEAU DE FORÊTS MODÈLES

La phase III du Programme (2002-2007) mise sur les réussites du passé en poursuivant les recherches et les applications relatives aux nouvelles priorités en matière de foresterie durable et en élargissant les partenariats au sein des forêts modèles et bien au-delà. En 2002-2003, le Réseau de forêts modèles a effectué un travail considérable en réglant des problèmes scientifiques et techniques relatifs au Modèle de bilan du carbone du Canada, outil établi pour mesurer le stockage ou le rejet de carbone dans les forêts, afin d'aider les aménagistes forestiers à calculer leurs bilans carboniques et leurs contributions aux mesures prises pour respecter les engagements pris par le Canada dans le Protocole de Kyoto. La détermination et l'intégration des valeurs et de l'expérience des Autochtones en ce qui a trait aux pratiques de foresterie durable ont également progressé. On a recueilli des données et adopté des pratiques évoluées en ce qui a trait à la gestion des terrains boisés privés et à la recherche sur l'aménagement des bassins hydrographiques. Des responsables de forêts modèles et des promoteurs de projet de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Colombie-Britannique et du Labrador ont entamé des discussions pour identifier de nouveaux projets de partenariat dans des régions qui ne sont habituellement pas servies par les forêts modèles existantes. Ces discussions

déboucheront probablement sur des projets à part entière en 2003-2004. On peut obtenir de plus amples renseignements sur le PFM en consultant le site Web suivant : http://www.foretmodele.net.

Programme forestier des Premières nations – Le PFPN est le programme clé de renforcement des capacités qui permet au gouvernement fédéral d'aider les Premières nations à gérer leurs ressources forestières et à se préparer pour participer à des occasions locales et régionales de développement forestier. Il soutient des projets de gestion forestière durable, le transfert du savoir et de la technologie, l'expérience de travail, la protection des forêts ainsi que la planification des activités forestières à l'échelle communautaire. Les projets reçoivent en moyenne de 20 000 $ à 30 000 $ en financement du PFPN par année. Le PFPN a été lancé en avril 1996 à titre de programme national de partenariat géré et administré conjointement par RNCan et le MAINC. Parmi les projets typiques, mentionnons les suivants : élaboration/mise en œuvre de plans d'aménagement des forêts, projets de sylviculture; formation et perfectionnement des compétences (p. ex., SIG, protection des forêts et ateliers sur l'extinction des feux de forêt); et élaboration de plans d'activité et d'études de faisabilité (p. ex., exploitation forestière, produits à valeur ajoutée). Le PFPN a reçu le Prix d'excellence du gouvernement du Canada en juin 2000.

Au cours des six années qui ont mené à son renouvellement, le programme a investi quelque 25 millions de dollars dans environ 1 150 projets, et a réussi à amasser quelque 59 millions de dollars auprès des Premières nations, des provinces/territoires et de l'industrie. Pour en savoir davantage sur le Programme, consultez le site Internet à l'adresse suivante : www.pfpn.gc.ca. Vous trouverez à la page suivante de l'information concernant les répercussions qu'a eues le PFPN sur le niveau d'emploi des Premières nations du Canada au cours des six dernières années.

*****

Nombre d'emplois occupés par des Autochtones et des habitants de collectivités nordiques dans le secteur des ressources naturelles

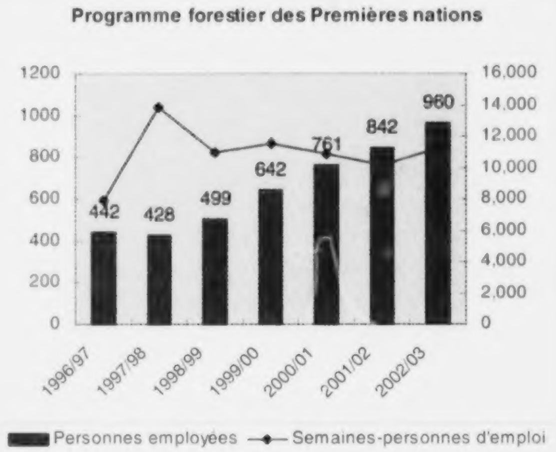
Objectif : Accroître la capacité des collectivités de générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.
Indicateur de rendement : Nombre d'emplois occupés par des Autochtones et des habitants de collectivités nordiques dans le secteur des ressources naturelles.
Cible : Analyse et surveillance des tendances.

Contribution de RNCan

- RNCan encourage les Premières nations à chercher des partenaires de l'industrie forestière, y compris des partenaires qui créeront des débouchés d'emplois pour les Premières nations en foresterie.
- RNCan soutient les promoteurs de projet visant à créer des entreprises forestières autochtones et ainsi à accroître l'emploi des Autochtones en foresterie. Par l'entremise de partenariats dans l'industrie de la foresterie, de nombreuses entreprises autochtones bénéficient de services de mentorat et d'occasions contractuelles, ce qui contribue à l'établissement de nouvelles entreprises fructueuses.
- RNCan fournit l'infrastructure et assure la coordination nécessaire à la mise en œuvre du programme, notamment en mettant sur pied des comités de gestion qui rassemblent les partenaires du programme.
- Le PFPN soutient les conférences, ateliers, séminaires et démonstrations sur place qui contribuent à accroître les capacités des Premières nations, l'entrepreneuriat dans des entreprises axées sur la foresterie et le nombre de partenariats avec l'industrie de la foresterie.
- Grâce aux accords relatifs aux impacts et aux avantages qu'elles ont conclus avec des sociétés minières, des collectivités autochtones sont plus à même de bénéficier de l'exploitation minière et d'obtenir des emplois dans ce secteur.
- On a élaboré la série de cartes sur les activités minières et les collectivités autochtones, outil de gestion des terres qui permet aux collectivités et à l'industrie de cerner les possibilités de projets de mise en valeur des minéraux.
- RNCan profite de sa participation à un groupe de travail national multipartite, ainsi qu'à des foires commerciales et à des conférences sur l'exploitation minière visant les Autochtones et les non-Autochtones pour promouvoir la contribution des activités liées aux minéraux et aux métaux au développement durable des collectivités autochtones et nordiques.
- RNCan a participé à trois projets pilotes d'apprentissage des Autochtones : le projet d'apprentissage « Think Trades » des Autochtones de l'Alberta (visant à élaborer des produits de communication); le sous-comité sur les sables bitumineux de la Saskatchewan (pour faire en sorte que l'exploitation des sables bitumineux procure des avantages sociaux et économiques); et l'atelier d'apprentissage de la Colombie-Britannique (pour accroître le nombre d'Autochtones qui terminent avec succès les programmes d'apprentissage de la Colombie-Britannique).

Nombre d'emplois occupés par des Autochtones et des habitants de collectivités nordiques dans le secteur des ressources naturelles (suite)

Que signifie le graphique? (Ne s'applique qu'au PFPN)



- Les projets du PFPN génèrent une activité économique durable dans les collectivités des Premières nations. Des promoteurs autochtones ont utilisé le financement fédéral pour établir des partenariats dans l'industrie de la foresterie et créé des entreprises axées sur les ressources forestières, ce qui a permis aux Premières nations d'occuper un plus grand nombre d'emplois et d'accroître leur expérience professionnelle dans le domaine de la foresterie.
- Depuis la création du programme, on a observé d'année en année une augmentation soutenue du nombre de travailleurs autochtones qui acquièrent une expérience de travail en foresterie grâce aux projets du PFPN. Depuis 1996, les projets du PFPN ont permis à plus de 5 700 travailleurs autochtones d'acquérir une expérience de travail directe.
- En 2002-2003, les projets du PFPN menés aux quatre coins du Canada ont permis à 960 travailleurs autochtones d'acquérir une expérience en cours d'emploi, créant par le fait même plus de 11 000 personnes-semaines d'emploi.
- 179 projets valant 14,6 millions de dollars ont été approuvés; les Premières nations et leurs partenaires ont contribué 79 p. 100 de la valeur totale des projets; 959 personnes ont bénéficié d'une expérience de travail; 10 934 semaines-personnes de travail ont été créées, il y a eu 52 cours de formation; 27 plans d'aménagement forestier ont été dressés ou mis à jour, 9 plans d'affaires ont été rédigés et 15 études de faisabilité de mise en valeur de la forêt ont été réalisées.

Prochaines étapes

RNCan et ses partenaires :

- continueront de soutenir les Premières nations dans la création de débouchés économiques liés à la foresterie;
- continueront de promouvoir les avantages et l'importance des partenariats auprès des autres ordres de gouvernement et des sociétés forestières, pour s'assurer qu'on répond aux besoins en foresterie des Premières nations;
- travailleront avec les comités de gestion provinciaux et territoriaux du Programme afin d'explorer des façons de recruter d'autres partenaires et de promouvoir une activité forestière accrue des Premières nations dans chaque région;
- montreront que le PFPN atteint ses objectifs en citant des cas de réussite communautaire, et par le truchement du rapport annuel et des publications ministérielles;
- continueront de demander aux partenaires d'accroître la participation des Autochtones à l'exploitation minière et de mettre en œuvre des propositions de renforcement des capacités et ils demanderont du financement afin de mesurer la participation des Autochtones aux activités minières.

Valeur et pourcentage des exportations de produits fondés sur les ressources

Objectif : Maintenir et accroître l'accès aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources.
Indicateur de rendement : Valeur et pourcentage des exportations de produits fondés sur les ressources (comprend les secteurs de l'énergie, foresterie et exploitation minière ainsi que les industries en aval, les pâtes et papiers, les cartonneries, les industries de fabrication de produits en métal et les industries qui fabriquent des produits pétroliers raffinés et des produits de charbon).
Cible : Analyse et surveillance des tendances.

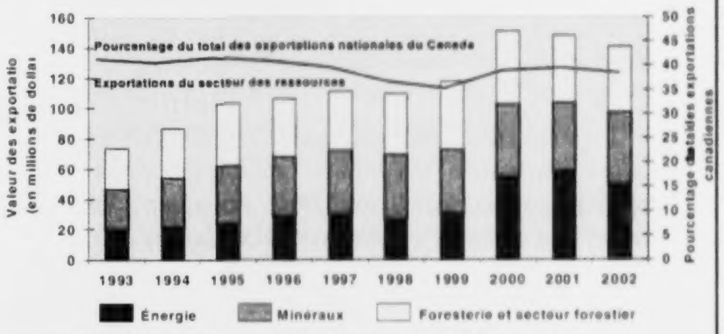
Contribution de RNCan

- RNCan participe à des discussions interministérielles pour établir la position de négociation qu'adoptera le Canada lorsqu'il représentera les intérêts des sociétés canadiennes fondées sur les ressources dans le cadre de régimes commerciaux multilatéraux et bilatéraux (p.ex., Organisation mondiale du commerce (OMC) et Zone de libre-échange des Amériques (ZLEA).
- En ratifiant le Protocole de Kyoto, le Canada a offert des possibilités considérables aux sociétés canadiennes de l'industrie des ressources de participer à des projets promus par RNCan au titre du Mécanisme pour un développement propre.
- À titre de partenaire dans le Processus de Kimberley (PK), conçu pour empêcher le commerce international des diamants de la guerre, le Canada a adopté la *Loi sur l'exportation et l'importation des diamants bruts*, engageant ainsi RNCan à jouer un rôle crucial pour s'assurer que le commerce des diamants bruts canadiens ne sera pas perturbé.
- RNCan a participé à l'Extractive Industries Review (examen des industries extractives) de la Banque mondiale pour mettre à l'essai le cadre stratégique canadien et montrer en quoi les activités minières effectuées dans des régions éloignées et pionnières contribuent à l'exploitation durable des ressources, en créant des débouchés pour les Autochtones tout en respectant l'environnement et la culture traditionnelle. En participant à cet examen, RNCan aidera à rétablir la confiance du public dans la Banque mondiale à titre d'établissement de financement d'activités d'exploitation minière mondiales.
- Le Programme canadien d'exportation des produits du bois (PCEPB) est une initiative regroupant des associations de l'industrie du bois du pays pour élargir les marchés d'exportation des produits du bois canadiens. L'Initiative Canada-Chine concernant les produits du bois, annoncée en mars 2003, constituait la première tranche du programme.
- RNCan fournit du financement de R-D aux trois instituts nationaux de recherche en foresterie du Canada, afin de renforcer la compétitivité du pays dans les marchés mondiaux.
- RNCan a continué à mettre en œuvre le Programme international de partenariats en foresterie et met à profit son expertise en foresterie tout en donnant des conseils au sujet du différend qui l'oppose aux États-Unis sur la question du bois-d'œuvre.

Valeur et pourcentage des exportations de produits fondés sur les ressources (suite)

Que signifie le graphique? On inclut dans les exportations de produits nationaux les biens cultivés, extraits ou fabriqués au Canada, ainsi que les biens d'origine étrangère qui ont été transformés au Canada. On exclut des exportations de produits nationaux les réexportations, qui sont des exportations de biens d'origine étrangère qui n'ont pas été transformés au Canada. Les produits des secteurs des ressources comprennent les biens bruts et transformés des secteurs de l'énergie, des forêts, des minéraux et des métaux et des industries en aval.

Exportations du secteur des ressources et sa contribution au total des exportations nationales du Canada



Les exportations nationales se composent de toutes les exportations moins les réexportations

- Même si la part des exportations du secteur des ressources est passée de 41,4 p. 100 à 38,5 p. 100 de 1993 à 2002, la valeur totale de ses exportations a augmenté en moyenne de 7,5 p. 100 par année, dépassant le taux d'inflation moyen annuel de 1,75 p. 100 (selon l'IPC).
- On peut expliquer la diminution de la part du secteur des ressources par le renforcement global de l'économie canadienne, et non pas par un affaiblissement du secteur des ressources naturelles. Cela reflète également le fait que l'on transforme davantage de ressources naturelles brutes en produits finis ou semi-finis au Canada, avant de les exporter.
- Les fluctuations des prix des produits de base ont des répercussions marquées sur les exportations. Par exemple, la hausse des prix de l'énergie survenue depuis 2000 a entraîné une augmentation subite de la valeur des exportations de ressources.
- Le graphique ne couvre pas les produits et services de géomatique, marché mondial important qui croît à un taux de 20 p. 100 par année, et ne montre pas la croissance des activités commerciales relatives aux biens et services de l'environnement, que l'on estime croître d'environ 15 p. 100 par année.
- Le secteur des ressources naturelles a toujours contribué de façon positive à la balance commerciale du Canada. Bon nombre des facteurs qui jouent sur le plan des exportations du secteur des ressources naturelles, comme le prix des produits de base et la demande générale dans l'économie mondiale, ne sont pas influencés directement par RNCan. C'est pourquoi on ne peut pas évaluer l'impact des efforts que déploie le Ministère pour améliorer l'accès aux marchés internationaux. Cependant, en s'efforçant d'améliorer la position globale du Canada dans le marché mondial, RNCan a continué et continuera de promouvoir activement le bien-être des industries des ressources du Canada sur la scène internationale.

Prochaines étapes – RNCan continuera : de travailler avec d'autres ministères pour établir les positions du Canada dans les négociations avec l'OMC et la ZLEA et dans le cadre d'autres négociations commerciales; mettre en oeuvre le régime de certification du PK pour garantir son intégrité et maintenir la qualité marchande des diamants canadiens sur le marché international; faire la promotion active des activités de recherche-développement et de l'innovation dans le domaine de la foresterie canadienne et auprès des industries qui fabriquent des produits du bois afin d'accroître la compétitivité internationale des produits forestiers canadiens.

Évaluation du rendement pour le résultat stratégique n° 2

Le résultat stratégique 2 porte sur l'augmentation des occasions d'affaires et l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles. Même si une étude réalisée en 2001 par le *Conference Board du Canada* et commandée par RNCan confirme que les récentes compressions budgétaires des laboratoires gouvernementaux, surtout dans le domaine de la recherche sur l'environnement, ont mis un frein à l'innovation, le Ministère a fait figure de chef de file au chapitre de la mise au point de technologies relatives aux sables bitumineux, des activités de R-D pour soutenir la réglementation du pétrole et du gaz extracôtiers, des nouvelles connaissances géoscientifiques favorisant l'exploration, et de l'établissement d'un climat d'investissement qui maximise les avantages dérivés des ressources minérales.

RNCan a contribué à élargir l'accès aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles en participant à des conférences, des ateliers, des séminaires, des foires commerciales et à des missions au Canada et dans le monde entier, et en y offrant son soutien.

La balance commerciale des produits des ressources naturelles s'établissait en 2002 à :

foresterie	+32,6 milliards de dollars
minéraux	+ 1,9 milliard de dollars
énergie	+33,2 milliards de dollars
Total, ressources naturelles	+67,7 milliards de dollars

* la balance commerciale correspond à la différence entre les exportations et les importations totales de biens, à l'exclusion du commerce des services et des capitaux.

> ***Le saviez-vous?*** Les travaux qu'effectue RNCan dans le domaine des sciences de la Terre ont contribué à stimuler l'exploration minérale dans le Nord et la mise en valeur de l'extraction de diamants. Par exemple, en 2001, après trois années d'existence, BHP Billiton Diamonds Inc. – exploitant de la mine Etaki dans les Territoires du Nord-Ouest – comptait un effectif constitué à 59,3 p. 100 de résidents du Nord, et à 28,8 p. 100 d'Autochtones.

RNCan a fait beaucoup pour accroître la capacité des collectivités autochtones, rurales et nordiques de générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles grâce à des programmes comme le Programme forestier des Premières nations, le Programme de forêts modèles, et l'exploration minérale dans le Nord (voir les pages 25-28). Grâce aux accords relatifs aux impacts et aux avantages qu'elles ont conclus avec des sociétés minières, des collectivités autochtones sont plus à même de bénéficier de l'exploitation minière et d'obtenir des emplois dans ce secteur. De plus, grâce aux projets pilotes d'apprentissage des Autochtones menés en Alberta, en Saskatchewan et en Colombie-Britannique, on s'assure que les Autochtones profitent des avantages sociaux et économiques découlant de ces industries.

Résultat stratégique n° 3 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des stratégies pour réduire les répercussions environnementales dans le secteur des ressources naturelles

Objectifs à court et moyen terme	Indicateurs de rendement
Les mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.	• Émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport au Protocole de Kyoto. Rapport des émissions de GES au Produit intérieur brut, comparé à celui des autres pays. • Tendances de l'utilisation des énergies renouvelables. • Tendances de l'efficacité énergétiques. • Émissions de GES générées par les activités du gouvernement fédéral.* • Progrès en matière d'identification des impacts et des mesures d'adaptation.
Des recherches scientifiques, technologies et pratiques de gérance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.	• Influence sur l'environnement de la science, de la technologie et des pratiques de gestion de RNCan.
La protection de l'environnement canadien contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.	• Progrès dans l'évaluation des dangers associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.

* L'information relative au rendement à l'égard de cet indicateur est présentée sous forme de tableau à la page 44.

Dépenses réelles pour 2002-2003

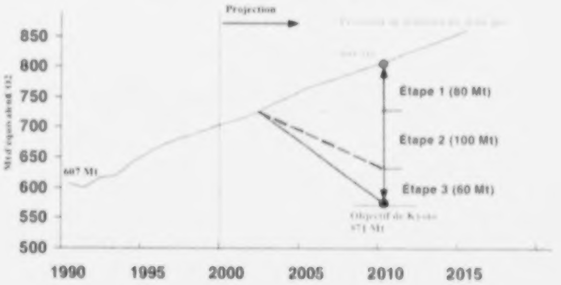
En 2002-2003, 117,1 millions de dollars, ou 12 p. 100 des dépenses réelles totales (991,2 millions de dollars), ont été dépensés pour la mise en valeur durable des ressources naturelles du Canada, tout particulièrement dans le secteur des S-T. Une portion considérable des dépenses réelles du Ministère (185,3 millions de dollars, voir la page suivante) a été engagée pour des activités relatives au changement climatique. Parmi les dépenses prévues pour ce résultat stratégique, le Ministère a engagé des sommes importantes pour les paiements de transfert de plus de cinq millions de dollars (29,4 millions de dollars, ou 12 p. 100 des dépenses réelles). Pour de plus amples renseignements, consulter le tableau 9 de la page xii. Vous trouverez de plus amples renseignements sur les principales activités par résultat stratégique dans le tableau 4 de la page viii.

Principales réalisations

Politique sur le changement climatique – RNCan et Environnement Canada (EC) sont les principaux ministères fédéraux chargés de relever le défi du changement climatique. Au cours de la dernière année, on a lancé au Canada un grand nombre d'initiatives visant à lutter contre le changement climatique dans le monde entier et à contribuer à l'objectif que s'est fixé le Canada dans le Protocole de Kyoto, c'est-à-dire de réduire ses émissions de GES de

6 p. 100 par rapport aux niveaux de 1990 au cours de la période 2008-2012. Même si le changement climatique constitue l'un des défis mondiaux les plus importants pour qui veut maintenir une économie novatrice et un environnement sain, il présente également de nombreuses possibilités.

Étapes à franchir pour permettre au Canada de respecter les objectifs de Kyoto



En novembre 2002, le gouvernement du Canada a publié le Plan d'action du Canada pour le changement climatique (le Plan). Les provinces, les territoires et l'industrie ont contribué à l'élaboration du Plan, et continuent de participer activement à sa mise en œuvre. On y établit l'approche en trois étapes qu'on a arrêtée pour réaliser l'objectif du Canada relativement au changement climatique, c'est-à-dire de réduire les émissions de GES de 240 mégatonnes (Mt) par année par rapport aux 810 Mt d'émissions qui seraient rejetées en 2010 si l'on maintenait le statu quo. C'est sur ce cadre que nous nous fonderons pour créer une société responsable, novatrice et éconergétique et trouver le juste équilibre dont nous avons besoin pour que notre économie soit florissante, même si nous réduisons nos émissions de GES. Le Plan est un document dynamique qui évoluera avec le temps, à mesure que nous apprendrons de nos efforts et que nous nous adapterons à de nouvelles possibilités et à de nouvelles technologies.

En décembre 2002, le gouvernement du Canada a ratifié le Protocole de Kyoto, confirmant qu'il est déterminé à lutter contre le changement climatique et à travailler avec la communauté internationale pour surmonter ce problème mondial. RNCan joue un rôle de premier ordre dans la mise en œuvre du Plan.

Domaines de programmes à l'appui des objectifs de RNCan en matière de changement climatique	Dépenses réelles 2002-2003 (M $)
Plan d'action 2000 (PA 2000)*	47,3
Fonds d'action pour le changement climatique (FACC)	24,4
Programmes de S-T énergétique	62,9
Efficacité énergétique et carburants de remplacement	26,6
Initiatives d'énergies renouvelables**	5,7
S-T forestière	4,7
Recherche en S-T sur les minéraux, les métaux et les matériaux	4,5
Autres mécanismes de soutien de l'administration et des programmes	9,2
Dépenses réelles totales de RNCan	185,3

*Comprend les habitations, les immeubles et l'équipement, l'industrie, les transports, le leadership fédéral ainsi que les impacts et l'adaptation.
**On trouve également de l'information sur les initiatives d'énergies renouvelables dans le résultat stratégique n° 2.

Pour appuyer la ratification du Protocole, le gouvernement a annoncé dans le budget fédéral de février 2003 qu'il allait mettre de côté 2 milliards de dollars sur cinq ans pour lutter contre le changement climatique. Une partie importante de ces fonds sera consacrée à des mesures d'atténuation et à des initiatives de développement de la technologie. Ces nouvelles initiatives s'ajouteront à celles lancées depuis 1997, quand le gouvernement a majoré de 1,7 milliard de dollars son financement destiné au changement climatique.

En juin 2003, les ministres de RNCan et d'Environnement Canada ont déposé au Parlement *Changements climatiques : l'investissement fédéral 1997-2002, Rapport d'ensemble*. On a compilé ce document afin de présenter un résumé exhaustif des nombreuses

6 p. 100 par rapport aux niveaux de 1990 au cours de la période 2008-2012. Même si le changement climatique constitue l'un des défis mondiaux les plus importants pour qui veut maintenir une économie novatrice et un environnement sain, il présente également de nombreuses possibilités.

Étapes à franchir pour permettre au Canada de respecter les objectifs de Kyoto

En novembre 2002, le gouvernement du Canada a publié le Plan d'action du Canada pour le changement climatique (le Plan). Les provinces, les territoires et l'industrie ont contribué à l'élaboration du Plan, et continuent de participer activement à sa mise en œuvre. On y établit l'approche en trois étapes qu'on a arrêtée pour réaliser l'objectif du Canada relativement au changement climatique, c'est-à-dire de réduire les émissions de GES de 240 mégatonnes (Mt) par année par rapport aux 810 Mt d'émissions qui seraient rejetées en 2010 si l'on maintenait le statu quo. C'est sur ce cadre que nous nous fonderons pour créer une société responsable, novatrice et éconergétique et trouver le juste équilibre dont nous avons besoin pour que notre économie soit florissante, même si nous réduisons nos émissions de GES. Le Plan est un document dynamique qui évoluera avec le temps, à mesure que nous apprendrons de nos efforts et que nous nous adapterons à de nouvelles possibilités et à de nouvelles technologies.

En décembre 2002, le gouvernement du Canada a ratifié le Protocole de Kyoto, confirmant qu'il est déterminé à lutter contre le changement climatique et à travailler avec la communauté internationale pour surmonter ce problème mondial. RNCan joue un rôle de premier ordre dans la mise en œuvre du Plan.

Domaines de programmes à l'appui des objectifs de RNCan en matière de changement climatique	Dépenses réelles 2002-2003 (M $)
Plan d'action 2000 (PA 2000)*	[illegible]
Fonds d'action pour le changement climatique (FACC)	[illegible]
Programmes de S-T énergétique	[illegible]
Efficacité énergétique et carburants de remplacement	[illegible]
Initiatives d'énergies renouvelables**	[illegible]
S-T forestière	[illegible]
Recherche en S-T sur les minéraux, les métaux et les matériaux	[illegible]
Autres mécanismes de soutien de l'administration et des programmes	[illegible]
Dépenses réelles totales de RNCan	[illegible]

*Comprend les [illegible] les transports [illegible]
**On [illegible] renouvelables [illegible]

Pour appuyer la ratification du Protocole, le gouvernement a annoncé dans le budget fédéral de février 2003 qu'il allait mettre de côté 2 milliards de dollars sur cinq ans pour lutter contre le changement climatique. Une partie importante de ces fonds sera consacrée à des mesures d'atténuation et à des initiatives de développement de la technologie. Ces nouvelles initiatives s'ajouteront à celles lancées depuis 1997, quand le gouvernement a majoré de 1,7 milliard de dollars son financement destiné au changement climatique.

En juin 2003, les ministres de RNCan et d'Environnement Canada ont déposé au Parlement *Changements climatiques : l'investissement fédéral 1997-2002. Rapport d'ensemble*. On a compilé ce document afin de présenter un résumé exhaustif des nombreuses

activités que le gouvernement fédéral a entreprises en réaction au changement climatique depuis 1997. On y décrit des initiatives qui sont menées sous l'égide de RNCan, et dont plusieurs sont énoncées dans le présent rapport sur le rendement. On peut obtenir de plus amples renseignements sur les initiatives gouvernementales de lutte contre le changement climatique à l'adresse suivante : www.climatechange.gc.ca.

De nouvelles technologies pour lutter contre le changement climatique

En collaboration avec l'Alliance canadienne sur les piles à combustible dans les transports, RNCan dirige l'assemblage des technologies nécessaires à la mise en place d'une infrastructure de ravitaillement en hydrogène visant à promouvoir la démonstration de l'utilisation de piles à combustible dans des véhicules légers, moyens et lourds. Cela est essentiel pour amener les gens à comprendre le combustible que constitue l'hydrogène et à l'accepter comme tel.

Le saviez-vous? Le Plan d'action 2000 – initiative quinquennale de 500 millions de dollars – vise à réduire les émissions de GES du Canada d'environ 65 mégatonnes par année au cours de la période de 2008 à 2012. Si le Canada remplit cet engagement, il aura atteint chaque année le quart de l'objectif qu'il s'est fixé à Kyoto. Selon le PA 2000, RNCan dirige ou codirige 37 initiatives distinctes, dont certaines en S-T (19 millions de dollars) dans des domaines comme les piles à combustible, le captage et le stockage du dioxyde de carbone, le reboisement, la vérification de l'efficacité énergétique, la sensibilisation à l'efficacité énergétique, la normalisation accélérée et le transfert de la technologie à l'échelle internationale.

RNCan accorde beaucoup d'importance à l'initiative sur les collectivités durables parce qu'elle aide les collectivités canadiennes à réduire leur consommation d'énergie et à adopter des technologies plus efficaces (4 millions de dollars sur quatre ans pour des activités de R-D). Pour améliorer les activités de R-D de RNCan, on a consenti 850 000 $ (2001-2006) dans le cadre du Plan pour établir des partenariats stratégiques, élaborer de l'information et mettre au point les outils afin d'encourager les municipalités à adopter des pratiques durables. Cela est important, étant donné que les lignes directrices et les pratiques de planification municipale font souvent abstraction de méthodes durables et économes sur le plan énergétique et en découragent l'adoption. En collaboration avec la Fédération canadienne des municipalités, l'Initiative des collectivités durables a établi, à l'intention des urbanistes municipaux, une ressource Web contenant de l'information sur les avantages économiques et environnementaux des pratiques durables et sur les outils d'urbanisme appropriés à cet égard.

Le programme Changement climatique - technologie et innovation porte sur les nombreuses étapes que l'on doit franchir pour déterminer, mettre au point et déployer les technologies qui permettent de mieux rejoindre les utilisateurs et de créer un impact considérable. Le programme a mené à l'établissement d'un vaste éventail d'activités novatrices de R-D, de démonstration et de déploiement avec des partenaires multisectoriels du gouvernement fédéral, des gouvernements provinciaux, des universités et de l'industrie en vue de cibler les secteurs technologiques prioritaires pour le gouvernement, soit les combustibles fossiles écologiques, des technologies de plus en plus efficaces, la biotechnologie, l'énergie distribuée et l'économie de l'hydrogène.

Dans le cadre de son Initiative de captage et de stockage du dioxyde de carbone (CO_2), RNCan a commencé des travaux pour établir une base de connaissances. Jusqu'ici, le Ministère a

commandé, financé ou entrepris des études portant sur les sujets suivants : répertoire de sources et de sites de stockage potentiels de CO_2, stockage de CO_2 dans le cadre d'opérations de récupération assistée du pétrole; cadres financiers ayant une incidence sur le captage, le transport et le stockage du CO_2; questions relatives à la réglementation et à la gestion du CO_2 et protocoles de stockage du CO_2; et des questions relatives à la mobilisation des intervenants.

L'initiative a également financé la participation du gouvernement du Canada au projet de surveillance et de stockage du CO_2 de Weyburn de l'Agence internationale de l'énergie. On a établi ce projet international de quatre ans doté d'un budget de 42 millions de dollars pour sensibiliser les gens au stockage géologique du dioxyde de carbone associé à la récupération assistée du pétrole. Le projet de Weyburn, géré par le Centre de recherches sur la technologie pétrolière et financé en partie par RNCan, promet de fournir de l'information précieuse pour la formulation d'une politique publique relative à la sécurité et à l'environnement, et mettra à la disposition des utilisateurs éventuels des technologies inestimables permettant le stockage du dioxyde de carbone dans des formations géologiques semblables, partout dans le monde. En 2002-2003, on a poursuivi les travaux de modélisation géologique et géochimique, et on a terminé une évaluation des risques. Pour en savoir davantage, consultez le site Web à l'adresse suivante : http://www2.nrcan.gc.ca/es/oerd/francais/View.asp?x=649&oid=26.

L'Initiative canadienne de technologie internationale (ICTI) soutient les technologies canadiennes qui permettent de réduire les émissions de GES en fournissant de l'information sur le marché et une aide au déploiement de ces technologies. L'initiative a permis d'établir un excellent partenariat entre sept ministères, qui créent et mettent en commun des bases de données sur les capacités du Canada à l'égard du changement climatique industriel, les font connaître par l'entremise de missions commerciales et d'agents de promotion de la technologie, et génèrent des débouchés par l'intermédiaire d'études de faisabilité et d'analyses de marché.

Le saviez-vous? L'ICTI a financé dix études de faisabilité pour des projets de transfert technologique aux quatre coins du monde. Au total, 66 p. 100 de son budget de financement provient de contributions de l'industrie. En collaboration avec Industrie Canada (IC) et le MAECI, RNCan a lancé la première vision d'un portail d'information sur l'énergie non polluante liée au transfert technologique (www.energienonpolluante.gc.ca), dans lequel les entreprises canadiennes peuvent inscrire leurs capacités en matière de technologie relative au changement climatique.

Impacts et adaptation – Dans le cadre du Programme de recherche sur les impacts climatiques et l'adaptation, on a consenti 2,7 millions de dollars à 25 projets de recherche qui lèvent le voile sur les risques que pose le changement climatique pour l'agriculture, les pêches, la santé et la gestion des côtes, y compris des sujets qui intéressent les habitants du Nord du Canada. Grâce à la participation de décideurs, on sensibilise les gens et on renforce les capacités. Les activités du Réseau canadien de recherche sur les impacts et l'adaptation au changement climatique ont permis de mener des recherches supplémentaires sur cette question.

RNCan a mis son expertise à profit pour la rédaction du rapport d'évaluation des impacts sur le climat polaire, qui présentera l'évaluation la plus à jour des répercussions du changement climatique dans l'Arctique circumpolaire. De plus, le Ministère a mis à niveau les sites de surveillance du pergélisol dans cette région. On

peut obtenir de plus amples renseignements sur les initiatives gouvernementales relatives aux impacts et à l'adaptation à l'adresse suivante : http://adaptation.nrcan.gc.ca/perspective_f.asp?CaID=13&PgID=25.

Le changement climatique devrait avoir un impact considérable sur les forêts canadiennes et sur les structures sociales et économiques qui en dépendent. À la suite de l'établissement du Protocole de Kyoto, le rôle potentiel des forêts dans l'atténuation des effets du changement climatique est devenu une question importante. Par l'entremise de ses programmes de S-T, RNCan a élaboré des données, des outils et des techniques pour soutenir les politiques et les pratiques qui facilitent la gestion durable des forêts et l'intendance mondiale dans le contexte du changement climatique.

Le programme de changement climatique lié aux forêts de RNCan comprend une série de projets, dont les suivants :

- activités de comptabilisation et de budgétisation du carbone misant sur le Modèle de bilan du carbone du Ministère et visant à générer, à l'échelle nationale, un cadre de comptabilisation du carbone qui permettra au Canada de remplir ses engagements internationaux en matière de production de rapports;
- activités de recherche au cours desquelles on examine les impacts du changement climatique sur les forêts, les écosystèmes forestiers, le cycle/le budget du carbone, la biodiversité, la productivité et la croissance, ainsi que les régimes de perturbations naturelles du Canada et on trouve des façons de s'y adapter;
- programme de détermination des impacts au cours duquel on examine des bases de données existantes pour évaluer la façon dont on les utilise pour détecter les changements et on emploie des techniques de télédétection et des techniques connexes pour déterminer les déplacements de la limite des arbres en réaction au changement climatique;
- études sociales et économiques visant à élaborer des méthodes d'évaluation des répercussions du changement climatique sur le secteur forestier et les communautés forestières du Canada.

Pour de plus amples renseignements : http://www.nrcan.gc.ca/cfs-scf/science/resrch/climatechange_f.html.

Efficacité énergétique : outil essentiel de lutte contre le changement climatique – Le dioxyde de carbone représente environ 80 p. 100 des émissions totales de GES au Canada; il est produit en majeure partie par l'utilisation des combustibles fossiles. En 2002, les Canadiens ont dépensé près de 114 milliards de dollars, soit environ 10 p. 100 du PIB, pour chauffer et climatiser leurs maisons et leurs bureaux, faire fonctionner leurs appareils ménagers, se déplacer en voiture et faire tourner leurs usines. En 1999, ils avaient dépensé 82,6 milliards de dollars pour effectuer ces activités. L'augmentation de l'efficacité énergétique au Canada est un volet important du Plan. RNCan a continué d'offrir une série de programmes de transformation du marché visant tous les secteurs de l'économie et ayant pour objectif de modifier le comportement des gens et des organisations. On trouvera une bonne source d'information sur l'efficacité énergétique au site Web http://oee.nrcan.gc.ca.

Habitations, immeubles et équipement – Le Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux (PEBC) offre des incitatifs financiers à la construction d'immeubles commerciaux et institutionnels et d'immeubles à logements qui sont au moins 25 p. 100 plus efficaces sur le plan énergétique que les immeubles semblables construits conformément au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (CMNEB). En moyenne, les bâtiments construits dans le cadre du PEBC sont 34,4 p. 100 plus efficaces sur le plan de l'énergie que ceux construits en fonction de la norme établie par le CMNEB. On arrive même à construire des bâtiments dans lesquels on peut économiser de 40 à 45 p. 100 d'énergie sans pour autant devoir payer plus de coûts d'immobilisations. Dans le cadre de l'Initiative des innovateurs énergétiques, on a établi 22 nouveaux projets. Plus de 700 organisations occupant environ 30 p. 100 de l'espace utile du secteur commercial et institutionnel sont devenues des innovateurs. Les projets du PEBC évitent chaque année la production de 50 kilotonnes de GES.

Le saviez-vous? On a mis au point un nouveau système de réfrigération commerciale compact adapté aux besoins des Canadiens, et on en a fait la démonstration. Le nouveau système exige 90 p. 100 moins de frigorigènes synthétiques qu'un système traditionnel, consomme 40 p. 100 moins d'énergie, et il en coûte 45 p. 100 moins d'argent pour le faire fonctionner et l'entretenir. On a élaboré un plan pour installer ce nouveau système dans les supermarchés canadiens. Grâce à ce système, on pourrait réduire les émissions de gaz à effet de serre de plus de 2 Mt par année.

En 2002-2003, dans le cadre de l'initiative ÉnerGuide pour les maisons, on a vérifié et étiqueté 17 717 maisons. En 2002-2003, le pourcentage de la population qui connaissait ce programme est passé à 22 p. 100, alors que, en 2001-2002, il s'établissait à 19 p. 100, et en 2000-2001, à 12 p. 100. Dans le cadre du programme, on a délivré en 2002-2003, 20 nouveaux permis de commercialisation. Au cours du programme lié à la norme R-2000, on a formé un nouveau constructeur de maisons en série, on a permis à 80 p. 100 des constructeurs déjà formés de se recycler, et on a formé huit nouveaux constructeurs. De plus, tous les professionnels qui avaient déjà suivi une formation se sont recyclés.

Dans un sondage effectué à l'automne 2002 au sujet d'ENERGY STAR® – symbole qui permet aux consommateurs de trouver les produits les plus efficaces sur le plan de l'énergie en fonction d'un ensemble de critères normalisé – 17 p. 100 des personnes interrogées ont reconnu spontanément le symbole, par rapport à 13 p. 100 l'année précédente; lorsqu'on leur a donné des éléments de rappel, ils ont été 32 p. 100 à reconnaître le symbole, par rapport à 26 p. 100 l'année précédente. Par l'entremise de ses programmes relatifs à l'équipement, RNCan établit des normes et des règlements sur l'efficacité énergétique. Le *Règlement sur l'efficacité énergétique du Canada* couvre les produits consommant 80 p. 100 de l'énergie utilisée dans le secteur résidentiel et 50 p. 100 dans les secteurs commerciaux et institutionnels.

Des véhicules moins polluants et plus éconergétiques – Le secteur des transports est responsable de 28 p. 100 de la consommation d'énergie secondaire et de plus de 34,5 p. 100 des émissions de GES au Canada. Le transport routier est le secteur qui consomme le plus d'énergie, soit 77,3 p. 100 de la consommation d'énergie totale du secteur des transports. RNCan administre des initiatives visant à mettre au point des véhicules automobiles à faible consommation d'essence et à favoriser l'utilisation de carburants de remplacement. Par exemple, l'Initiative des carburants de

remplacement vise à accroître la production et l'utilisation de l'éthanol carburant au moyen d'aide financière, de travaux d'analyse et d'activités de sensibilisation du public. En 2002, le Ministère a entrepris de consulter un vaste éventail d'intervenants au sujet de l'expansion des marchés de l'éthanol. Dans le cadre du Programme d'efficacité des carburants pour les véhicules moteurs, on a entamé les négociations avec les fabricants de véhicules automobiles dans le but de les amener à réduire volontairement de 25 p. 100 la consommation d'essence des nouveaux véhicules, et ce, d'ici 2010. De plus, dans le cadre du budget fédéral de février 2003, on a octroyé une exemption de la taxe d'accise relativement au biodiésel.

Dans le cadre du Programme de véhicules personnels, on donne aux conducteurs canadiens de l'information et des conseils pratiques sur la façon d'acheter, de conduire et d'entretenir leurs véhicules pour réduire leur consommation d'essence et les émissions de GES. De plus, on colle des étiquettes de consommation d'essence Énerguide sur les nouveaux véhicules légers. En 2002-2003, on a distribué le Guide de consommation de carburant du Programme chez 3 500 concessionnaires de véhicules neufs. Jusqu'ici, le Programme de véhicules personnels a exposé plus de 600 000 conducteurs débutants à la trousse pour élèves automobilistes Le Bon Sens au volant. La campagne de sensibilisation Action contre la marche au ralenti du Programme a été menée avec succès dans deux villes et est actuellement mise en œuvre dans d'autres régions.

Le Programme sur les véhicules commerciaux continue d'améliorer le rendement énergétique des carburants et l'utilisation de carburants de remplacement dans les parcs du secteur privé. Pour ce faire, on donne de l'information, de la formation et des démonstrations techniques. Dans le cadre du programme Conducteur averti, on a formé plus de 149 000 nouveaux conducteurs et conducteurs expérimentés, et 1 000 nouveaux instructeurs ont été initiés au Programme sur les véhicules commerciaux et au matériel promotionnel et pédagogique en 2002-2003. Jusqu'à présent, 2 805 parcs comptant plus de 409 920 véhicules commerciaux se sont inscrits au Programme.

Pour en savoir davantage sur ces programmes et d'autres initiatives, cliquez sur l'adresse suivante : http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cetc/.

L'efficacité énergétique dans l'industrie – Au Canada, le secteur industriel compte pour environ 40 p. 100 de la consommation totale d'énergie et produit 34 p. 100 des émissions de GES.

En 2002-2003, RNCan a investi 6,8 millions de dollars dans la S-T pour améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie et réduire les émissions de CO_2. Par exemple, en partenariat avec Pêches et Océans Canada, le Ministère a effectué des activités de R-D en vue d'améliorer l'efficacité énergétique et de réduire la consommation de combustibles fossiles dans l'industrie de la pêche du Canada. Cela est important, étant donné que les activités de pêche proprement dites sont responsables d'environ 90 p. 100 de la consommation d'énergie de cette industrie. Grâce à de récents essais en mer auxquels ont participé des crevettiers hauturiers de l'Atlantique en utilisant de nouvelles technologies, on a pu réduire de 15 à 20 p. 100 la consommation de carburants. Si tous les exploitants de crevettiers transformaient ainsi leur matériel, ils consommeraient environ 9 millions de litres de carburants de moins par année, ce qui aurait pour effet de réduire les coûts et les émissions de GES.

Le saviez-vous? Le *Groupe des grands émetteurs industriels* de RNCan a lancé le cadre stratégique des engagements contractuels, qui comprend un système d'échange de droits d'émissions efficace et efficient. Ce cadre est important parce qu'on prévoit que les industries du pétrole et du gaz, de la production d'électricité, de l'exploitation minière et de la fabrication émettront près de 50 p. 100 des émissions totales de GES du Canada d'ici 2010. La réduction des émissions dans chacun de ces secteurs permettra une diminution de 55 Mt par année de 2008 à 2012.

La mise au point de méthodes d'intégration des procédés de pointe pour le secteur industriel a progressé. Certaines de ces méthodes ont été appliquées dans une usine de pâtes et papiers, et on a pu réduire de 15 p. 100 la consommation d'énergie de l'usine en l'espace d'une année à peine. L'application de l'intégration des procédés aux grands émetteurs industriels pourrait avoir pour effet de réduire les émissions de GES de plus de 5 Mt par année.

Deux mesures, le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC), programme sectoriel, et l'Initiative des innovateurs énergétiques industriels, programme ministériel, ont continué d'éliminer les obstacles à la planification, à la mise en œuvre et au suivi de projets d'efficacité énergétique dans l'industrie. Le PEEIC regroupe plus de 40 associations professionnelles qui représentent plus de 95 p. 100 de la demande d'énergie secondaire dans l'industrie. RNCan les appuie en leur fournissant trousses de sensibilisation des employés, guides des pratiques exemplaires, information technique et ateliers sur la gestion de l'énergie.

L'ÉnerGuide pour l'industrie encourage activement la fabrication, l'achat et l'utilisation de matériel industriel plus efficace sur le plan énergétique. Actuellement, 50 p. 100 des produits courants qui consomment de l'énergie utilisée par le secteur industriel sont visés par des normes et des règlements sur l'efficacité énergétique. Ce programme vise ultimement à réduire les émissions de GES liées à la consommation d'énergie en améliorant l'efficacité des produits consommateurs d'énergie destinés à des applications industrielles.

Le saviez-vous? Selon les plus récentes données statistiques sur le PEEIC, de 1990 à 2000, les sous-secteurs de l'exploitation minière, de la construction et de la fabrication ont réussi à diminuer leur intensité énergétique de 1,8 p. 100 par année en moyenne. Ces secteurs, qui émettent 30 p. 100 des émissions de GES du Canada, ont réduit leurs émissions de GES liées à la consommation d'énergie de 8,4 p. 100 par rapport aux niveaux de 1990. Pour 2001, les économies totales de carburant s'élèvent à 2,8 milliards de dollars.

Veiller à la qualité de l'environnement – Les défaillances des pipelines imposent des coûts considérables à leurs exploitants et ont des effets négatifs sur l'environnement. C'est pourquoi RNCan a décidé d'implanter les Systèmes intelligents pour l'amélioration de la fiabilité des infrastructures de pipeline (SIAFIP), en partenariat avec deux entreprises canadiennes (TISEC Inc. et FOX-TEK Inc.) et Precarn Incorporated, qui ont financé le projet en y injectant près d'un million de dollars, environ 40 p. 100 du coût du projet. Les contributions financières d'autres partenaires, dont 300 000 $ de RNCan, ont couvert le reste des dépenses.

Dans le cadre de cette initiative, on mettra au point un « réseau intelligent de pipelines », afin qu'un système de communication à distance puisse détecter les problèmes relatifs à l'intégrité du pipeline. Grâce à des capteurs à fibre optique et à une gestion des données en temps réel, on pourra intégrer l'acquisition de

données et ainsi assurer une surveillance permanente qui permettra de détecter la corrosion localisée ou généralisée, les fissures et les fuites et de déterminer avec précision les sections touchées d'un pipeline. Bref, le système devrait permettre d'écourter la période d'indisponibilité des pipelines, de réduire les coûts d'entretien et de remplacement et d'atténuer les risques de fuite et de déversement.

Au cours de la dernière année, on a pu montrer à quel point les systèmes intelligents des SIAFIP sont souples et fiables sur le plan technique. Des essais en laboratoire et des essais en conditions réelles effectués par RNCan sur le réseau pipelinier de Syncrude ont démontré que le système peut détecter la corrosion interne et les défaillances des pipelines tout en prévoyant la durée de vie utile du pipeline grâce à la modélisation mathématique.

Les laboratoires de RNCan travaillent à détecter les défaillances des pipelines avant qu'une rupture ne puisse endommager les régions écologiquement vulnérables traversées par des pipelines.

RNCan a montré que le réseau de fibres optiques est très sensible à la propagation des fissures, c'est-à-dire à la tendance des petites fissures à s'agrandir. Ce système revêt une grande importance, étant donné qu'il permet de prévoir des réparations avant que les fissures n'atteignent une taille critique, empêchant ainsi les ruptures de pipeline qui pourraient causer des dommages pour l'environnement.

Le projet SIAFIP utilise des technologies informatiques évoluées et rend possible la surveillance à distance, ce qui permet de prendre immédiatement connaissance des données. Cette technologie peut s'appliquer à d'autres systèmes de surveillance, comme à des systèmes qui permettent de surveiller l'intégrité d'un pont ou la corrosion dans un garage à étages. Lorsque le projet SIAFIP a été présenté à une foire commerciale de l'industrie qui a eu lieu à San Diego et à un atelier sur les pipelines qui s'est tenu à Banff, les spécialistes des pipelines s'y sont vivement intéressés et ont accueilli le projet avec beaucoup d'enthousiasme. Le Ministère a par la suite répondu à un grand nombre de demandes de renseignements. Le Canada s'affirme de plus en plus comme un chef de file mondial dans la technologie des pipelines.

Le projet SIAFIP se poursuivra pour une deuxième année en 2003-2004. De nouveaux capteurs à fibre optique, dont des capteurs modifiés chimiquement et des capteurs biochimiques, seront intégrés au système de surveillance. On perfectionnera ce logiciel intelligent pour qu'il puisse gérer des situations complexes comme les variations de température, la pression à l'intérieur du pipeline et le pH du sol. Cette recherche sera partagée avec la communauté pour en transférer la technologie.

Gestion des déchets de l'industrie minière (projet SMART) – Le projet Technologies de restauration et de gestion durables des déchets miniers (SMART) est un projet de recherche triennal qui a pour objectif de mieux comprendre le comportement et le devenir des minéraux et des métaux, de contribuer à leur utilisation sûre, et de mettre au

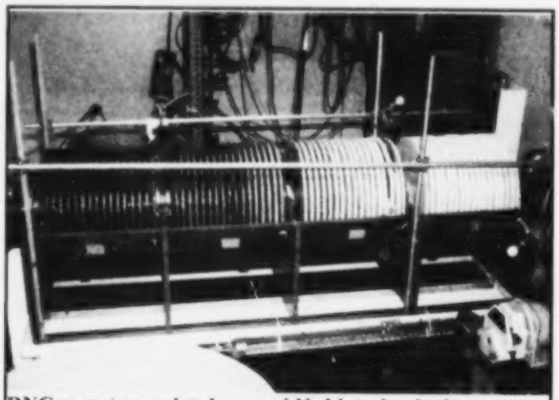
point des technologies novatrices en vue d'améliorer les pratiques environnementales de l'industrie minière.

SMART compte une vingtaine de sous-projets dans cinq principaux domaines de la recherche :

- techniques de restauration et de remise en valeur visant à nettoyer les sites miniers;
- technologies de traitement à faible impact (on réduit le plus possible l'impact des opérations minières sur l'environnement);
- mieux comprendre le transport des minéraux et des métaux et leur devenir dans l'environnement, ainsi que les dangers et les risques qu'ils présentent pour l'environnement;
- l'écotoxicologie, science qui étudie les façons dont les composants potentiellement toxiques utilisés et rejetés par l'industrie interagissent les uns avec les autres et se répercutent sur notre environnement; et
- surveillance, renforcement des capacités et transfert des technologies visant à favoriser l'adoption généralisée de nouvelles façons plus écologiques de faire des affaires dans les industries de l'exploitation minière et de la fabrication de métaux, et contribution au renforcement des capacités des collectivités nordiques et autochtones afin qu'elles puissent bénéficier des activités minières.

Les principaux objectifs du projet SMART sont de transmettre à divers partenaires de l'information sur les pratiques de gestion durable des déchets de l'industrie minière et sur les nouvelles recherches, ainsi que de sensibiliser le public à l'amélioration du rendement de l'industrie minière en matière d'environnement.

On a établi des partenariats officiels avec l'industrie, des universitaires et d'autres ordres de gouvernement pour bon nombre de sous-projets. Au cours de la dernière année, on a présenté de nombreux exposés sur le projet global SMART et sur les sous-projets pris individuellement. Jusqu'ici, on a organisé deux réunions annuelles d'examen des projets, ce qui a permis aux partenaires d'échanger ouvertement leurs idées et d'en discuter.



RNCan met au point des procédés biotechnologiques pour traiter les effluents des usines de concentration des minerais aurifères du Canada. Des disques biologiques à échelle réduite suppriment des contaminants toxiques, en l'occurrence du cyanure, de sorte que les effluents des usines de concentration des minerais satisfassent aux exigences du nouveau *Règlement sur les effluents des mines de métaux*.

Parmi les résultats prometteurs obtenus jusqu'ici, on a constaté que les sous-produits de l'industrie forestière permettent de traiter les eaux usées provenant de l'industrie minière et présentent un excellent potentiel quant à la suppression des métaux des effluents et à la réduction de la quantité de boues générées par les activités minières. On a entrepris de nombreuses études, comme celles qui portent sur les modèles de prévision de la toxicité et sur les procédures normalisées de culture et de mise à l'essai, afin d'aider l'industrie à relever les nouveaux défis qu'a créés le *Règlement sur les effluents des mines de métaux* à la fin de 2002. De plus, on a entrepris des études de cas sur la stabilité à long terme de la terre de remblayage

des mines souterraines qu'on utilise pour remplir les zones appauvries et rendre les opérations minières plus sûres. On croit que cette terre pourrait se dégrader en raison d'un changement chimique et minéralogique. Pour de plus amples renseignements à ce sujet, consultez le site Web suivant : http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/enviro/smart/.

Dans la foulée de ces études, RNCan continuera de travailler à plus de 20 projets SMART, notamment une demande de brevet, au cours de la prochaine année. La disponibilité de ressources financières permanentes demeure un talon d'Achille.

Conserver et protéger les écosystèmes forestiers du Canada tout en améliorant la production de bois d'œuvre – À titre de signataire de la Convention des Nations Unies sur la biodiversité, le Canada est déterminé à gérer et à utiliser ses ressources forestières conformément au principe du développement durable, à préserver la biodiversité et à maintenir la productivité et la résilience de ses forêts. Pour atteindre cet objectif, le Ministère effectue notamment des recherches en sciences forestières de calibre mondial destinées à enrichir nos connaissances sur les incidences qu'ont les perturbations naturelles et anthropiques sur la productivité des écosystèmes forestiers. RNCan élabore également, à l'intention des aménagistes forestiers, des stratégies et des outils d'aménagement durable.

En 2002-2003, RNCan a poursuivi ses recherches en biotechnologie pour améliorer la santé des arbres; il a élaboré de nouvelles techniques de gestion et de récolte; il a effectué des recherches sur la gestion des incendies; il a mis au point des stratégies de gestion des insectes nuisibles et trouvé des solutions de remplacement écologiques à l'emploi des pesticides et herbicides chimiques pour contrer les effets des ravageurs indigènes et exotiques; il a étudié le rôle que jouent les forêts dans l'atténuation du changement climatique; et mis au point des techniques de gestion permettant d'améliorer la production du bois d'œuvre dans des forêts primitives, dans des forêts secondaires et dans des plantations.

RNCan collabore également avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et la Nouvelle-Écosse à un programme de relevés et d'éradication du longicorne brun de l'épinette. On a constaté en 1999 que ce ravageur originaire d'Europe infestait les épinettes rouges dans la municipalité régionale de Halifax. Il s'agit de la première apparition du ravageur en Amérique du Nord. Les répercussions économiques seraient graves si le longicorne s'échappait de la région de Halifax et pénétrait dans les forêts d'épinettes productives de la forêt acadienne environnante.

Le saviez-vous? RNCan a transféré une technologie innovatrice d'insecticide à base de virus à une entreprise qui produit un pesticide biologique pour lutter contre divers insectes ravageurs des forêts comme la spongieuse. Il est aussi efficace contre les moustiques. Les virus qui ont été découverts et testés et qui sont respectueux de l'environnement offriront aux aménagistes un nouvel outil pour contrôler les effets dévastateurs de la spongieuse. De plus, en collaboration avec l'ACIA, RNCan a lancé un programme de recherche visant à étudier l'agrile du frêne afin d'élaborer des méthodes de gestion et de prévention. Découvert dans la région de Windsor, en Ontario, en 2002, cet insecte tue les frênes qui constituent un élément important de nombreuses forêts urbaines du sud-ouest de l'Ontario et des états américains avoisinants.

Pour donner suite au Programme quinquennal sur le dendroctone du pin (PDP), doté d'un budget de 40 millions de dollars, RNCan a mis en oeuvre le PDP à son Centre de foresterie du

Pacifique et réinstalle des chercheurs à l'Université de *Northern British Colombia* pour favoriser l'intégration des sciences avec les réalités de la gestion des forêts et du dendroctone.

Les scientifiques de RNCan sont des experts mondiaux de l'évaluation des effets de la pollution atmosphérique sur la croissance des arbres. Par l'entremise des groupes de travail de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, RNCan collabore avec ses homologues américains et mexicains pour résoudre les problèmes forestiers à l'échelle nord-américaine. RNCan joue aussi un grand rôle dans le plan d'action de la Conférence des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'est du Canada, qui étudie les impacts des pluies acides sur la productivité des forêts du nord-est de l'Amérique du Nord et leurs répercussions sur l'industrie forestière de la région.

Pour répondre aux demandes du public et des intervenants, qui exigent de plus en plus de l'information fiable et à jour sur les sciences forestières, RNCan a reconsidéré son rôle de créateur, de gestionnaire et de diffuseur de connaissances de calibre mondial sur les forêts. Il a formé un comité directeur composé de cadres supérieurs chargé d'établir la structure de gouvernance d'un partenariat regroupant l'industrie, le milieu universitaire, le gouvernement fédéral et les provinces afin de mettre en oeuvre un modèle innovateur d'exécution de la S-T pour les secteurs canadiens des ressources naturelles (voir page 56).

Le saviez-vous? De minuscules coléoptères de la Colombie-Britannique sont sur le point de jouer un rôle non négligeable dans la sauvegarde de plus d'un million d'hectares de forêt de pruche des États-Unis qui sont menacées par le puceron lanigère de la pruche – un insecte suceur de sève destructeur introduit accidentellement sur la côte Est pendant les années 1950. Ceci est le résultat de la recherche de RNCan et aux travaux sur le terrain et aux études ultérieures en laboratoires des étudiants du *Virginia Polytechnic Institute and State University*.

Puceron lanigère de la pruche

En 2002-2003, le Ministère a dépensé environ 30 millions de dollars pour des initiatives de S-T visant la conservation et la protection des forêts, l'amélioration de la production du bois d'œuvre ainsi que la recherche en biotechnologie forestière.

*****

Émissions de GES générées par les activités du gouvernement fédéral

Objectif : Aider à limiter le changement climatique et à s'y adapter.
Indicateur de rendement : Émissions de GES générées par les activités du gouvernement fédéral.
Cible : D'ici 2010, réduire les émissions de GES générées par les activités du gouvernement fédéral de 31 p. 100 en dessous des niveaux de 1990.

Réduction des émissions causées par les activités du secteur public en 2001.

Contribution de RNCan

- A dirigé, de concert avec Environnement Canada, l'Initiative fédérale Prêcher par l'exemple (IFPPE).
- Recueillir et analyser des données sur les flottes et les bâtiments auprès des 11 plus grands émetteurs ministériels, qui sont responsables d'environ 95 p. 100 des émissions totales du gouvernement fédéral.
- Produire le rapport annuel *Réduction des émissions causées par les activités du secteur public*.
- Intégrer ce rapport annuel au programme Mesures volontaires et Registre (MVR) afin de rendre compte des progrès qu'a accomplis le gouvernement fédéral pour atteindre son objectif en matière de réduction des émissions. Les deux derniers rapports ont été classés Niveau Or.
- Participer au programme Champions à l'oeuvre de MVR.
- RNCan organise des ateliers « Le gros bon Sens » pour donner aux organisations fédérales des conseils pratiques sur la conception et la mise en œuvre de mesures visant à augmenter l'efficacité énergétique.

Que signifie le graphique?

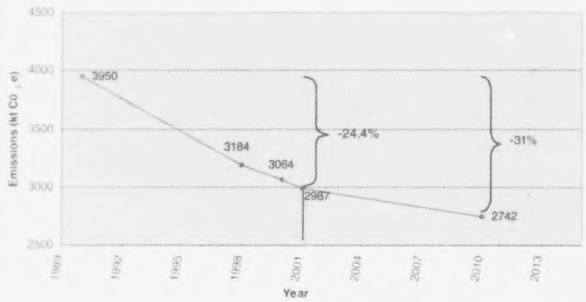
- Le graphique illustre les émissions du gouvernement fédéral exprimées en kilotonnes d'émissions d'équivalent de CO_2, générées entre 1990 et l'exercice 2001-2002. Il projette également les émissions que générera le gouvernement jusqu'en l'an 2010.
- Les émissions totales de GES déclarées dans le cadre de l'IFPPE ont diminué de 24,4 p. 100 de 1990 à 2001-2002.
- Pour atteindre l'objectif de l'IFPPE, c'est-à-dire une réduction de 30,6 p. 100 des émissions de GES d'ici 2010, on doit réduire encore de 6,2 p. 100 les émissions de GES. Les responsables de l'IFPPE assureront le suivi de cet engagement.

Prochaines étapes

- Continuer de collaborer avec les ministères à l'amélioration de la qualité des données fournies dans le cadre de l'IFPPE.
- Continuer de travailler avec les responsables de MVR pour que le gouvernement du Canada demeure un Rapporteur niveau Or.
- Les responsables de l'IFPPE travaillent actuellement à factoriser toutes les données sur les bâtiments de façon à tenir compte des effets climatiques en vue d'améliorer les capacités analytiques de l'Initiative.

Émissions de GES générées par les activités du gouvernement fédéral

Objectif : Aider à limiter le changement climatique et à s'y adapter.
Indicateur de rendement : Émissions de GES générées par les activités du gouvernement fédéral.
Cible : D'ici 2010, réduire les émissions de GES générées par les activités du gouvernement fédéral de 31 p. 100 en dessous des niveaux de 1990.



Réduction des émissions causées par les activités du secteur public en 2001.

Contribution de RNCan

- A dirigé, de concert avec Environnement Canada, l'Initiative fédérale Prêcher par l'exemple (IFPPE).
- Recueillir et analyser des données sur les flottes et les bâtiments auprès des 11 plus grands émetteurs ministériels, qui sont responsables d'environ 95 p. 100 des émissions totales du gouvernement fédéral.
- Produire le rapport annuel *Réduction des émissions causées par les activités du secteur public*.
- Intégrer ce rapport annuel au programme Mesures volontaires et Registre (MVR) afin de rendre compte des progrès qu'a accomplis le gouvernement fédéral pour atteindre son objectif en matière de réduction des émissions. Les deux derniers rapports ont été classés Niveau Or.
- Participer au programme Champions à l'oeuvre de MVR.
- RNCan organise des ateliers « Le gros bon Sens » pour donner aux organisations fédérales des conseils pratiques sur la conception et la mise en œuvre de mesures visant à augmenter l'efficacité énergétique.

Que signifie le graphique?

- Le graphique illustre les émissions du gouvernement fédéral exprimées en kilotonnes d'émissions d'équivalent de CO_2, générées entre 1990 et l'exercice 2001-2002. Il projette également les émissions que générera le gouvernement jusqu'en l'an 2010.
- Les émissions totales de GES déclarées dans le cadre de l'IFPPE ont diminué de 24,4 p. 100 de 1990 à 2001-2002.
- Pour atteindre l'objectif de l'IFPPE, c'est-à-dire une réduction de 30,6 p. 100 des émissions de GES d'ici 2010, on doit réduire encore de 6,2 p. 100 les émissions de GES. Les responsables de l'IFPPE assureront le suivi de cet engagement.

Prochaines étapes

- Continuer de collaborer avec les ministères à l'amélioration de la qualité des données fournies dans le cadre de l'IFPPE.
- Continuer de travailler avec les responsables de MVR pour que le gouvernement du Canada demeure un Rapporteur niveau Or.
- Les responsables de l'IFPPE travaillent actuellement à factoriser toutes les données sur les bâtiments de façon à tenir compte des effets climatiques en vue d'améliorer les capacités analytiques de l'Initiative.

Évaluation du rendement pour le résultat stratégique n° 3

Avec la publication, en novembre 2002, du Plan d'action du Canada pour le changement climatique, le gouvernement du Canada a reconnu et accru le rôle que joue RNCan pour l'aider à remplir son engagement relatif au changement climatique. Vers la fin de 2002, le gouvernement du Canada a ratifié le Protocole de Kyoto pour confirmer à quel point il est déterminé à lutter contre le changement climatique.

Dans le cadre de son mandat relatif à la lutte contre le changement climatique, surtout en ce qui a trait aux émissions associées à la production et à la consommation d'énergie, RNCan a aidé l'industrie, les gouvernements et le public canadien à réduire leur consommation d'énergie et à économiser de l'argent par l'entremise d'initiatives, de programmes et de règlements d'application volontaire. Le Ministère soutient également les activités novatrices de R-D menant à l'établissement de nouvelles technologies qui ont fait du Canada un chef de file mondial dans les domaines suivants : efficacité énergétique, moyens de transport écologiques, diversification de la production de pétrole et de gaz et énergie renouvelable.

De 1990 à 2001, en partie grâce aux programmes de transformation du marché de RNCan, le Canada a amélioré son efficacité énergétique d'environ 10 p. 100, soit environ 760 petajoules, ce qui a permis aux Canadiens et aux Canadiennes d'économiser presque 10,7 milliards de dollars par année et de réduire les émissions annuelles de GES d'environ 44 mégatonnes. On a enregistré des améliorations de l'efficacité énergétique dans tous les secteurs d'utilisation finale de la construction résidentielle, des commerces/institutions, de l'industrie, des transports et de l'agriculture.

Le Programme d'encouragement aux systèmes d'énergie renouvelables (PENSER) pour l'industrie est important parce qu'il représente l'un des rares véhicules, à part le PEEIC, servant à renseigner les industriels sur les énergies renouvelables et les programmes de RNCan dans ce domaine. En 2002-2003, on a traité dix demandes de participation au PENSER pour l'industrie, ce qui a permis de réduire cette année-là les émissions de GES de 3 885 tonnes. Cela représente 77 p. 100 de l'objectif du programme pour la réduction des émissions de GES sur cinq ans. On offre des incitatifs financiers pour stimuler la demande de systèmes à énergie renouvelable provenant de l'industrie. Ce programme, d'une durée de cinq ans, se terminera le 31 mars 2006 ou lorsqu'on aura épuisé le financement.

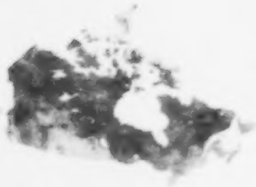
À l'issue des évaluations des programmes de technologie d'efficacité énergétique, notamment dans le domaine du transport et des carburants de remplacement, évaluations menées par la Direction générale de la vérification et de l'évaluation du Ministère, on a conclu que les activités sont bien alignées sur les priorités énergétiques du gouvernement fédéral et les besoins stratégiques de l'industrie. Selon les résultats d'une évaluation provisoire de l'Initiative de captage et de stockage du dioxyde de carbone, on a conclu que l'initiative est justifiée et que ses projets de recherche sont en général sur le point d'atteindre leurs buts officiels. On peut trouver de plus amples renseignements à http://www2.nrcan.gc.ca/dmo/aeb/francais/reports.asp?.

Évaluation du rendement pour le résultat stratégique n° 3 (suite)

Les activités de R-D concernant l'intégration des procédés industriels sont également prometteuses pour ce qui est de la réduction des émissions de GES. Par exemple, en mettant à profit les résultats de la R-D au cours d'un récent essai sur le terrain, une usine de pâtes et papiers a réduit sa consommation de combustibles fossiles de 15 p. 100, économisé 6 millions de dollars par année en coûts d'exploitation et réduit ses émissions de CO_2 de 50 000 tonnes par année.

En outre, grâce à ses programmes de recherche et de financement, le Ministère a permis à des collectivités, à des gestionnaires de ressources et à d'autres intervenants de mieux évaluer les risques que pose le changement climatique. Dans le cadre du Réseau canadien de recherche sur les impacts et l'adaptation au changement climatique, il a réussi à faire passer le nombre de chercheurs et d'intervenants dans ce domaine de la recherche de 250 en 2001 à plus de 2 000 en mars 2003. Toutes ces personnes apportent un éclairage nouveau à l'analyse des vulnérabilités du Canada face au changement climatique. Grâce à son leadership et à ses contributions à des recherches et publications scientifiques, RNCan a rendu les plus récentes informations sur les impacts du changement climatique et l'adaptation plus accessibles aux Canadiens et Canadiennes.

Le gouvernement s'est fixé pour objectif de réduire les émissions de GES générées par les activités du gouvernement fédéral de 31 p. 100 d'ici l'an 2010. Étant donné que RNCan est l'un des ministères directeurs de l'Initiative fédérale Prêcher par l'exemple, le gouvernement fédéral a déjà réduit ses émissions de 24 p. 100 depuis 1990, en apportant des améliorations éconergétiques à ses bâtiments, en améliorant la gestion de son parc de véhicules, en rationalisant ses activités et en signant des conventions stratégiques d'achat d'énergie verte. Pour atteindre ce but, le gouvernement du Canada réduira encore ses émissions de 6,2 p. 100 d'ici 2010.



Résultat stratégique nº 4 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles

Objectifs à court et moyen terme	Indicateurs de rendement
La protection des Canadiens contre les risques naturels.	Impact de la S-T de RNCan sur l'identification des désastres naturels, l'atténuation de leurs effets et les mesures d'intervention.
Un cadre national pour le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières.	Clients satisfaits des cartes aéronautiques, du Système d'arpentage des terres du Canada et du Système canadien de référence spatiale.
L'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques.	Fréquence des accidents et des incidents survenus dans les industries des explosifs et des pièces pyrotechniques aux Canada.
L'amélioration de la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles au Canada.	Impact des cadres de réglementation sur la transmission de l'énergie, la mise en valeur des régions extracôtières et l'industrie canadienne de l'uranium et du nucléaire.*

* L'information relative au rendement à l'égard de cet indicateur est présentée sous forme de tableau à la page 51.

Dépenses réelles pour 2002-2003

RNCan a dépensé 34,1 millions de dollars, ou 3 p. 100 des dépenses réelles du Ministère (991,2 millions de dollars), pour la sûreté et la sécurité des Canadiens et des Canadiennes. De ce montant, il a dépensé 17,9 millions de dollars, ou 52 p. 100 de ses dépenses réelles, pour offrir un environnement propre et sûr aux Canadiennes et aux Canadiens, alors qu'il a affecté les 16,2 millions de dollars restants, ou 48 p. 100, à des activités stratégiques, réglementaires et à des activités de R-D et de S-T en vue de protéger les Canadiens et les Canadiennes et leurs ressources naturelles. Vous trouverez de plus amples renseignements sur les principales activités par résultat stratégique dans le tableau 4 de la page viii.

Principales réalisations

Répondre aux besoins de sûreté et de sécurité de la population canadienne – La moitié de la population canadienne vit dans des zones sujettes à des tremblements de terre et à des glissements de terrain; ailleurs, bon nombre de Canadiens vivent sous la menace d'une inondation ou de feux de forêt.

La recherche sur les tremblements de terre vient de faire un grand pas grâce à des scientifiques de RNCan qui ont découvert un indicateur précoce du mouvement des grandes plaques tectoniques pour connaître les périodes où un très fort tremblement de terre est plus susceptible de se produire.

> ***Le saviez-vous?*** Chaque jour, en moyenne, RNCan enregistre et localise environ 1 500 tremblements de terre au Canada. Cependant, on n'en ressent que quelques dizaines par année.

Des sismologues de RNCan en train d'examiner des enregistrements sismiques analogiques.

Chaque année, en moyenne, plus de 10 000 personnes dans le monde perdent la vie dans un tremblement de terre, en partie parce que ces catastrophes sont imprévisibles. Les scientifiques savent, par exemple, grâce aux données historiques, que les contraintes qui s'accumulent à l'interface des plaques tectoniques produisent plus ou moins aux 600 ans un tremblement de terre de très forte intensité, mais personne ne peut prévoir à quel moment.

À l'issue d'une nouvelle recherche, les scientifiques de RNCan ont établi un lien entre l'activité sismique « de fond » – les minuscules secousses enregistrées par les sismographes et considérées par nombre de spécialistes comme un simple « bruit de fond » – et les « glissements silencieux ». Ceux-ci sont en fait des tremblements de terre qui surviennent dans les profondeurs de la Terre et qui font « glisser » la plaque Juan de Fuca sous la plaque de l'Amérique du Nord. Même si ces tremblements de terre ne sont pas ressentis à la surface, le réseau de stations GPS du Ministère sur l'île de Vancouver a surveillé et mesuré leurs mouvements de surface à l'échelle centimétrique. On croit que les glissements, même s'ils libèrent les contraintes accumulées le long d'un segment de l'interface entre les deux plaques, ont en réalité pour effet d'accroître les contraintes le long de la portion bloquée de la faille, augmentant par le fait même le risque d'un tremblement de terre. En s'appuyant sur plusieurs décennies de levés sismiques, les scientifiques croient aujourd'hui que ces glissements surviennent tous les 13 à 16 mois et peuvent déclencher un tremblement de terre de très forte intensité. On pourrait réduire les dommages et les pertes de vie attribuables à un tremblement de terre important en surveillant continuellement ces phénomènes et en informant les autorités des périodes où le risque est accru.

> ***Le saviez-vous?*** En intégrant l'imagerie satellitaire à des couches de données géographiques, on peut extraire des données pour prévoir ou surveiller et cartographier les zones inondées et évaluer les dommages. Par exemple, on analyse actuellement des données sur la rivière Rouge, au Manitoba, recueillies de septembre 2002 à juin 2003, en relation avec les observations au sol et les conditions météorologiques.

Vu ces risques naturels et la nouvelle menace du terrorisme, les Canadiens et les Canadiennes doivent être en mesure de réagir à toutes les situations d'urgence. Au moyen du Programme d'entretien de la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis et de mise en application du traité, RNCan contribue à entretenir une frontière internationale bien définie et bien visible, qui aide le Canada à appliquer efficacement ses lois en matière de douanes, d'immigration, de sécurité nationale et autres, et ainsi à exercer sa souveraineté. De concert avec la section américaine de la Commission de la frontière internationale (CFI), le programme canadien assure chaque année l'entretien d'une frontière internationale bien définie et démarquée sur au moins 150 kilomètres. Comme on a resserré les mesures de sécurité appliquées au déplacement des personnes et des biens de part et d'autre de la frontière, celle-ci doit être visible. De plus, les

sections canadienne et américaine de la Commission préparent un rapport annuel conjoint dans lequel elles décrivent en détail toutes les activités effectuées au cours de l'année civile, et qu'elles remettent aux deux gouvernements.

> ***Le saviez-vous?*** Conformément à la *Loi sur la révision des limites des circonscriptions électorales*, le Ministère a commencé à examiner 309 nouvelles descriptions de circonscriptions fédérales afin qu'elles reflètent les données recueillies au cours du recensement de 2001.

De plus, RNCan s'emploie toujours à protéger les infrastructures énergétiques essentielles du Canada, en collaboration avec le Bureau de la protection des infrastructures essentielles et de la protection civile, les gouvernements des provinces et des territoires, des associations de l'industrie et les organismes de réglementation de l'énergie. En 2002-2003, le Ministère a organisé un forum sur la protection des infrastructures essentielles et la protection civile afin de discuter de questions stratégiques d'intérêt public avec des représentants d'associations et d'organismes de réglementation du secteur de l'énergie. De concert avec ses homologues américains, RNCan a élaboré des initiatives conjointes dans le cadre de la Déclaration sur la frontière intelligente et des activités du Groupe de travail nord-américain sur l'énergie. Il a demandé à des organismes de réglementation du secteur de l'énergie d'examiner des plans, de procéder à des vérifications et de promouvoir l'uniformité des règlements en matière de sécurité.

Assurer la sécurité publique par la réglementation et la recherche – Depuis les événements tragiques du 11 septembre 2001, RNCan se fait un point d'honneur de mettre les explosifs du Canada hors de la portée des criminels et des terroristes. La recherche sur l'identification et la détection des explosifs et l'atténuation de l'impact continue d'être un sujet important des études en laboratoire effectuées à RNCan.

Au cours de l'adoption de la *Loi sur la sécurité publique* (projet de loi C-17), RNCan a travaillé en étroite collaboration avec des intervenants canadiens, d'autres ministères, les provinces/territoires et les États-Unis à accroître la sécurité du transport et du stockage des explosifs. Il a continué à reformuler le *Règlement sur les explosifs* en langue claire et simple. Lorsqu'on aura apporté les modifications proposées à la *Loi sur les explosifs*, qui sont contenues dans le projet de loi C-17, la législation canadienne sera aussi, sinon plus exigeante que celle des autres pays de l'OCDE et renforcera le rôle de RNCan pour ce qui est de la réglementation de l'acquisition, du transport au Canada et de l'exportation des explosifs.

RNCan a mis au point un site Web de discussion pour les personnes qui s'occupent de la réglementation des explosifs. À l'occasion de la Conférence internationale des inspecteurs en chef des explosifs qui s'est tenue en Namibie, RNCan a lancé sur le site son Module de réglementation mondiale des explosifs. Cet outil de communication est fort attendu de ces personnes, car il leur permettra d'échanger de l'information sur les pratiques exemplaires en matière de réglementation, les tendances de la technologie, les activités de lutte contre la criminalité et le terrorisme et des outils de formation. Le site favorise également la tenue d'enquêtes conjointes sur des accidents et souligne le leadership du Canada en matière d'explosifs et sa capacité de prévoir les problèmes avant qu'ils ne surviennent.

Aux termes du Programme canado-américain de R-D antiterrorisme, RNCan a participé aux activités d'un groupe technique de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) des Nations Unies. La participation du Ministère a contribué à une recommandation selon laquelle on devrait augmenter la quantité minimale d'agents de marquage utilisés pour les explosifs plastiques. En général, les agents de marquage sont volatiles et odorants, ce qui permet de détecter les explosifs plastiques qui en sont marqués, par exemple en faisant appel à des chiens renifleurs dans les aéroports. Des recherches de RNCan ont révélé que les agents marqueurs appliqués selon l'ancienne norme minimale se dissipent assez rapidement. Si on augmente la quantité d'agents de marquage, on pourra les détecter plus facilement et pendant plus longtemps après leur fabrication. Cette recommandation a été adoptée par le groupe réglementaire de l'OACI, dont RNCan fait partie, et est actuellement appliquée à l'échelle internationale.

Cette étude examine l'impact de la combustion contrôlée d'un camion transportant 20 tonnes d'explosifs. RNCan a conçu cette expérience pour chercher à comprendre pourquoi, après un accident et avoir pris feu sur la route Transcanadienne, un camion d'explosifs a explosé.

De plus, le Ministère a effectué davantage d'activités de R-D pour améliorer la résistance des structures et protéger les gens contre les effets d'une attaque à la bombe. Il a entrepris ces travaux avec divers partenaires, notamment Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, la Gendarmerie royale du Canada, des universités canadiennes et le gouvernement américain. À l'issue de cette étude, RNCan peut recommander d'utiliser des matériaux précis pour accroître la résistance aux explosions des fenêtres et des parties de bâtiment en béton.

En ce qui concerne les prochaines étapes, les travaux de RNCan relatifs à la réglementation des explosifs sont conformes aux principes de la réglementation intelligente, comme le gouvernement l'a précisé dans le récent discours du Trône. Au cours de la prochaine année, le Ministère continuera à reformuler le *Règlement sur les explosifs* dans une langue claire et simple, et il élaborera et mettra en œuvre de nouveaux règlements sur la sécurité, une fois que la *Loi sur la sécurité publique* aura été promulguée. Il s'emploiera également à mettre en commun des informations avec d'autres pays et élaborer des politiques internes pour s'assurer que le programme canadien de réglementation des explosifs protège la santé et la sécurité de sa population et de ses principaux partenaires commerciaux et voisins continentaux. Il continuera à mener des activités de R-D avec divers partenaires pour accroître la capacité de détection des explosifs et trouver des façons de mieux protéger les structures et les gens contre les effets des explosions. RNCan continuera à travailler à un protocole d'entente avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments afin d'offrir des services d'inspection pour faire en sorte qu'on vende le moins possible d'engrais. Le fondement législatif de l'application de ces mesures de contrôle est contenu dans le projet de loi C-17. Actuellement, RNCan met la dernière main à un cadre de gestion et de reddition de comptes axé sur les résultats, qui garantira l'établissement de règlements intelligents sur les explosifs au Ministère.

Assurer la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire

Objectif : L'amélioration de la sûreté et de la sécurité dans le secteur des ressources naturelles au Canada.

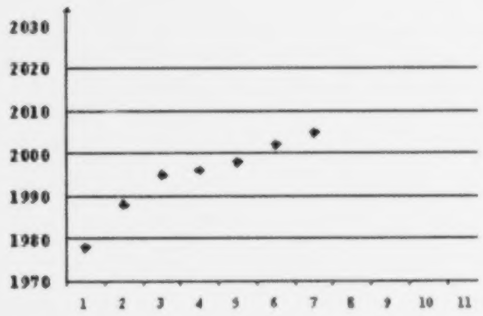
Indicateur de rendement : Impact des cadres de réglementation sur le transport de l'énergie, la mise en valeur des ressources extracôtières et l'industrie canadienne de l'uranium et du nucléaire.

Division de l'uranium et gestions des déchets radioactifs

Cible : Améliorations des règlements et des lignes directrices.

L'information ci-dessous porte exclusivement sur l'industrie nucléaire. RNCan travaille de concert avec l'industrie, des représentants gouvernementaux et d'autres intervenants à faire en sorte que les déchets de combustible nucléaire soient gérés à long terme de façon sûre, complète, intégrée, économique et écologique. Pour ce faire, le public devra participer largement aux processus décisionnels.

Jalons de la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire



1 Initiative de recherche Canada-Ontario
2 Concept proposé par Énergie atomique du Canada Limitée (EACL) soumis au processus fédéral d'évaluation environnementale (EE).
3 Énoncé des incidences environnementales (EIE) d'EACL
4 Cadre d'action du Canada sur les déchets radioactifs
5 Recommandations de la Commission Seaborn et réponse du gouvernement
6 La *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* (LDCN) et la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN)
7 Étude de la SGDN
8 Décision du gouverneur en conseil (GEC)
9 Processus de sélection de l'emplacement de la SGDN
10 Demande de permis de la SGDN
11 Mise en œuvre de la solution canadienne

Contribution de RNCan

Les centrales nucléaires n'émettent pas de GES et ne contribuent pas au réchauffement de la planète. Cependant, elles produisent des déchets de combustible nucléaire sous forme de grappes de combustible. L'an dernier, RNCan a accompli quelque chose d'important : il a contribué à l'élaboration de la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* (LDCN).

- L'histoire de la LDCN remonte à 1978, lorsque les gouvernements du Canada et de l'Ontario ont commencé à s'intéresser à la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire. Ils ont demandé à Énergie atomique du Canada Limitée (EACL) et à Ontario Hydro de mener des recherches, qui ont abouti au concept proposé d'enfouissement des déchets de combustible nucléaire dans des formations géologiques profondes.
- En 1988, le Canada a demandé à une commission indépendante d'évaluation environnementale, la Commission Seaborn, d'examiner le concept proposé. EACL présente son Énoncé des incidences environnementales (EIE) à la Commission.
- En 1996, le Canada publie son cadre d'action sur les déchets radioactifs.
- En mars 1998, la Commission Seaborn présente ses conclusions et recommandations, et la réponse du gouvernement est annoncée en décembre de la même année.
- À la suite de sa réponse, le Parlement adopte la LDCN le 15 novembre 2002. Peu après, les installations nucléaires et EACL ont déposé plus de 550 millions de dollars en fonds de fiducie. La Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) et le conseil consultatif ont aussi été mis sur pied.
- Le 28 mars 2003, la SGDN a présenté son premier rapport annuel au ministre des Ressources naturelles.

Assurer la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire (suite)

Que signifie le graphique?	**Prochaines étapes**
Le graphique présente les jalons antérieurs et les jalons que nous devrions franchir bientôt pour réussir à mettre en œuvre une solution concernant la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire : • Les jalons antérieurs témoignent des recherches exhaustives qu'a menées EACL et des processus démocratiques qui ont mené à l'adoption de la LDCN. • Avec l'entrée en vigueur de la LDCN le 15 novembre 2002, on a établi un cadre d'action de façon à passer efficacement aux prochaines étapes. • Le graphique reflète les analyses approfondies que l'on a effectuées pour élaborer une approche générale de la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire, qui doit non seulement être sûre, mais également garantir au public qu'elle tient compte de tous ses intérêts.	D'ici le 15 novembre 2005, la SGDN doit présenter une étude sur les diverses approches générales que nous pourrions adopter face à la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire, notamment celles qui sont prescrites dans la LDCN. • Par la suite, le gouverneur en conseil choisira l'option qu'adoptera le Canada. • Une fois qu'on aura approuvé l'approche générale, la SGDN entreprendra de choisir un emplacement. • Lorsqu'elle sera prête, la SGDN présentera une demande de permis en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, tout en satisfaisant aux exigences énoncées dans la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. • Lorsqu'elle aura satisfait à toutes les exigences, la SGDN obtiendra la permission de mettre en œuvre la solution canadienne. • Tout au long de ces étapes, le ministre de RNCan continuera de superviser les activités conformément à la LDCN.

Évaluation du rendement pour le résultat stratégique n° 4

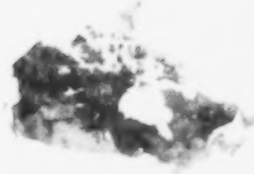
Par l'entretien de la frontière, les modifications de la *Loi sur les explosifs* et sa contribution à l'élaboration de la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire*, RNCan montre à quel point il est déterminé à rencontrer ses engagements pour ce résultat stratégique. RNCan effectue également des recherches sur les risques naturels et ceux liés à la recherche d'hydrocarbures dans les régions extracôtières du Canada.

La recherche d'hydrocarbures dans les régions extracôtières comporte bien des risques. RNCan a poursuivi ses travaux de R-D afin de mieux comprendre les facteurs environnementaux qui influent sur ces activités. Nos programmes de R-D ont également contribué à mettre au point de meilleures méthodes d'évaluation des impacts environnementaux, des normes opérationnelles, ainsi que des règlements en matière de sécurité et de protection de l'environnement. Les enjeux environnementaux sont les suivants : contamination de l'océan et de l'habitat du poisson par l'eau de production et les résidus de forage : traitement des déversements accidentels; effets des glaces sur les navires et les engins de forage en mer; et la stabilité du fond marin. Ainsi, les données décrivant la composition, le transport, le devenir et les effets des résidus de forage et des rejets d'eau extraite ont servi à réviser les lignes directrices de 1996 relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière. Ce document décrit les normes canadiennes minimales de traitement et d'élimination des déchets liés aux activités courantes de forage et de production des hydrocarbures extracôtiers.

Le Ministère doit fournir des conseils d'ordre géologique au sujet des risques naturels (inondations, tremblements de terre, glissements de terrain). En raison de ces risques, auxquels est venue s'ajouter la menace du terrorisme, le Ministère doit être prêt à affronter n'importe quelle situation d'urgence, et ce, sans préavis. Par exemple, de nouvelles recherches permettent à des millions de personnes d'espérer réduire les effets d'un tremblement de terre de forte intensité. De plus, les travaux du Ministère facilitent la surveillance des frontières internationales, contribuant ainsi à la sûreté et à la sécurité des Canadiens et des Canadiennes.

> ***Le saviez-vous?*** En février 2003, l'État a demandé à RNCan d'agir à titre de témoin expert pour fournir des éléments de preuve techniques relatifs au déraillement qui s'est produit en 1997 à Conrad (Fraser Canyon, C.-B.), l'un des glissements de terrain les plus catastrophiques qu'ait connus le Canada. L'étude géologique du Ministère a mené à la formulation de nouvelles recommandations sur la sécurité ferroviaire, recommandations selon lesquelles on devrait rendre obligatoire l'inspection de l'assiette des rails. Depuis, aucun déraillement ne s'est produit en raison d'un glissement de terrain.

De plus, le Ministère a fait avancer le programme de sécurité publique en proposant d'apporter des modifications importantes à la *Loi sur les explosifs* et à la *Loi sur l'Office national de l'énergie* dans le cadre d'une vaste initiative législative, le projet de loi C-17, soit la *Loi sur la sécurité publique*. En outre, RNCan a assuré la promotion du développement durable de l'énergie nucléaire dans deux lois – la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire*, qui porte sur la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire, et un projet de modification de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, en vue de préciser les obligations en matière de restauration des sites et de permettre ainsi au secteur nucléaire d'attirer davantage de capitaux.



Résultat stratégique n° 5 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes un ministère géré avec efficience et efficacité.

Objectifs à court et moyen terme	Indicateurs de rendement
Gestion responsable des ressources de RNCan.	• Employés satisfaits des pratiques de gestion de RNCan. • Progrès dans le maintien et l'amélioration de l'intégrité des programmes de RNCan. • Économies réalisées grâce à la rationalisation des processus administratifs, à l'innovation dans la prestation de services, au commerce électronique, à une meilleure gestion des installations, ainsi qu'aux achats en nombre et aux contrats de technologie de l'information.*
L'amélioration continue des produits, des services et des activités de RNCan.	• Mise en oeuvre des recommandations découlant de vérifications, d'évaluations ou d'autres études sur les pratiques de gestion et de fonctionnement de RNCan. • Progrès dans l'application de pratiques de gestion de pointe.*
Le développement durable dans les opérations de RNCan.	• Progrès dans l'application de la série de normes ISO 14000 au Système de gestion de l'environnement du Ministère.** • Progrès relatifs à la mise en oeuvre des vérifications d'hygiène et de sécurité du milieu et des évaluations environnementales menées sur les activités de RNCan. • Quantité de déchets solides non dangereux générés par les activités de RNCan par personne par année. • Nombre de véhicules convertis aux carburants de remplacement. • Quantité d'énergie verte achetée par RNCan.

* L'information relative au rendement à l'égard de ces indicateurs est présentée sous forme de tableau aux pages 58-59.
** Nous ne disposons pas des données de base pour cet indicateur.

Dépenses réelles pour 2002-2003

En 2002-2003, RNCan a consacré 68,1 millions de dollars (ou 7 p. 100) de ses dépenses réelles totales de 991,2 millions de dollars, à la gestion efficiente et efficace de ses activités. Les services ministériels, la gestion des installations et le milieu de travail ont absorbé la vaste majorité de ces fonds. On trouvera de plus amples renseignements sur les principales activités par résultat stratégique à la page viii, tableau 4.

Principales réalisations

Édifier une main-d'oeuvre forte et diversifiée – RNCan est déterminé à recruter et à fidéliser un effectif très compétent, informé et diversifié et à appuyer l'apprentissage continu et le perfectionnement professionnel de ses

employés. En plus de livrer concurrence à d'autres employeurs qui cherchent à recruter du personnel qualifié, le Ministère doit respecter ses engagements à l'égard de l'équité en matière d'emploi et se conformer aux obligations qui lui incombent en matière de langues officielles. C'est pourquoi il a mis sur pied des programmes de stages en S-T, des programmes d'accès aux carrières scientifiques, des protocoles d'entente avec les universités, ainsi que des programmes de bourses d'études et de perfectionnement professionnel pour attirer des employés qualifiés.

Pour assurer le maintien en poste d'un effectif très compétent et diversifié, RNCan s'est doté d'une *Stratégie de partenariats en apprentissage*. Chaque employé a son propre plan d'apprentissage, qui constitue un élément important du processus d'évaluation du rendement. Les gestionnaires peuvent aider les employés à atteindre leurs objectifs, et à optimiser leur rendement ainsi que celui du Ministère.

Dans un effort stratégique concerté pour assurer la formation des leaders d'aujourd'hui et de demain, RNCan a lancé le Continuum d'apprentissage du leadership et de la gestion afin d'identifier, d'appuyer et de former les personnes qui possèdent des qualités de leader. Le Ministère a d'abord lancé un projet pilote d'orientation pour les superviseurs afin de les aider à acquérir les compétences dont ils auront besoin pour relever de nouveaux défis de leadership et de gestion.

En outre, le Ministère a constaté au cours de la première année de son Programme d'affectations de perfectionnement en gestion qu'un nombre considérable de ses employés (une cinquantaine) sont intéressés à relever des défis de gestion, ce qui constitue un indicateur encourageant de la relève en gestion sur laquelle il peut compter.

Gestion de notre infrastructure immobilière – Les ressources en capital dont dispose RNCan ne lui permettent pas d'entretenir ses installations immobilières actuelles, et encore moins de les remplacer. Les ressources budgétaires du Ministère ont été considérablement amputées au cours des années 90, ce qui l'a à toutes fins pratiques privé du capital dont il aurait eu besoin pour renouveler et entretenir son infrastructure.

Afin de régler tout au moins en partie ces problèmes, RNCan s'est doté d'un modèle pour cerner systématiquement tous ses besoins en locaux à usage général et spécialisé. Il se servira d'abord du modèle pour quantifier et confirmer ses besoins afin de pouvoir se doter d'une vaste stratégie d'investissement à long terme pour son portefeuille de la région de la capitale nationale.

En outre, RNCan s'emploie à corriger les lacunes dues à la désuétude de ses équipements grâce aux 49 millions de dollars que le Conseil du Trésor lui a accordés au titre de l'Intégrité des programmes. Jusqu'à présent, le Ministère a investi 35 millions de dollars dans la santé et sécurité et dans l'intégrité de ses immobilisations (13 millions de dollars en 2002-2003). Il a aussi consacré des fonds à la planification stratégique afin d'harmoniser son assise immobilière avec les besoins des programmes, et de prévoir ses besoins immobiliers à long terme.

Il y aura sous peu une vérification du cadre et des pratiques de gestion immobilière, qui renseignera le Ministère sur la mise en oeuvre des principaux volets du programme d'immobilisations, notamment la prise de décisions judicieuses en matière d'investissements, qui tiennent à la fois compte des facteurs stratégiques et opérationnels de l'offre et de la demande, de la gestion des risques, de la gestion de l'information, de la gouvernance, de l'élaboration des politiques et de la gestion des fournisseurs.

77 p. 100 des immobilisations de RNCan dans la région de la capitale nationale ont atteint ou dépassé la fin de leur vie utile.

Renforcer notre gestion de l'information (GI) et notre technologie de l'information (TI) – La haute direction a approuvé la mise sur pied d'un Comité de direction de l'information chargé de veiller à ce que les investissements du Ministère dans l'infrastructure de GI, d'Internet et de TI cadrent bien avec ses propres plans et priorités et ceux du gouvernement; elle a aussi entériné la création d'une grille de responsabilités pour la gestion de l'information, le contenu Internet et l'infrastructure à l'appui. On trouvera dans cette grille les principes de l'intendance et de la durabilité, de même que la liste des responsabilités qui incombent à tous les employés de RNCan.

> ***Le saviez-vous?*** RNCan est l'un des dix ministères qui ont reçu un prix « Donner l'exemple », pour avoir grandement amélioré leur programme de GI en prenant des initiatives pour éliminer les montagnes de papier, évaluer leur capacité de GI, mettre sur pied des bibliothèques virtuelles, et offrir des outils de gestion du courriel.

RNCan a été le premier ministère à participer à l'« Évaluation des capacités en matière de GI » élaborée par Bibliothèque et Archives du Canada. Il s'agissait d'évaluer les capacités en GI en regard des pratiques exemplaires généralement acceptées. L'évaluation a permis de constater que certains secteurs ont des processus de planification de la GI très rigoureux, mais que le Ministère doit uniformiser sa démarche.

Profitant des fonds offerts pour l'Intégrité des programmes, RNCan a investi des sommes considérables dans son infrastructure de GI et de TI (4,8 millions de dollars), ce qui lui a permis de consolider son infrastructure sur le plan de la capacité et la fiabilité. Une évaluation des menaces et des risques en matière de sécurité a mis au jour d'autres secteurs de l'infrastructure de GI/TI dans lesquels le Ministère devrait aussi investir (par exemple financement durable et surveillance uniforme du respect et de l'avancement des projets).

Assurer une prestation efficace des programmes de S-T – Depuis quelques années, RNCan perd du terrain par rapport aux autres ministères en ce qui concerne les dépenses annuelles dans les S-T. Ce recul est l'effet combiné de la réduction considérable des crédits parlementaires consentis au Ministère, attribuable à la

révision des programmes et de la réorganisation pan-gouvernementale, et l'émergence de nouveaux organismes de S-T. RNCan reconnaît le besoin de réexaminer la vision, l'organisation et l'exécution des programmes de S-T du Ministère. En février 2003, RNCan a rendu public son rapport sur l'*Avenir des sciences et de la technologie à Ressources naturelles Canada*. Voici les principales observations contenues dans le rapport :

- RNCan a un grand nombre de programmes remarquables, de scientifiques exceptionnels et de modes d'exécution tout à fait efficaces; la diversité de ses programmes de S-T milite contre l'application d'une approche universelle; cela dit, certaines approches pourraient être étendues et constituer la base de nouveaux modèles d'exécution appliqués à la grandeur de RNCan, lorsqu'elles s'avèrent applicables et efficaces.
- Le Ministère accuse des lacunes sur le plan des systèmes d'information de gestion et de suivi appliqués aux activités scientifiques à l'échelle du Ministère; les possibilités de développement de groupes ou de réseaux de S-T opérationnels et fonctionnels, avec des partenaires de l'extérieur dans certains cas, sont considérables à RNCan.
- RNCan n'a pas donné à ses activités scientifiques une image, une vision ni une direction commune à l'ensemble de l'organisation; les rôles, les forces ou les contributions de RNCan dans le domaine des S-T sont peu reconnus.
- Le Ministère doit resserrer les liens et la communication pour harmoniser les programmes sectoriels avec les politiques et les programmes prioritaires de RNCan et du gouvernement.
- Le Ministère n'a pas encore déterminé les compétences fondamentales en S-T dont il a besoin actuellement pour examiner son rôle dans le domaine des S-T et ses relations avec les autres organisations, sans se limiter à ses fonctions d'exécutant.
- Parmi les principales solutions au problème de la diminution des ressources en S-T, les gestionnaires de projets et de programmes de RNCan ont développé plusieurs modèles novateurs de partenariat et d'exécution des activités de S-T.
- RNCan a pris de solides engagements en matière de partenariat et de collaboration aux activités de S-T, mais il n'a pas actuellement la souplesse financière et gestionnelle nécessaire pour permettre aux gestionnaires des projets et des programmes scientifiques de prendre des initiatives et des engagements pour saisir les occasions de partenariat de S-T qui se présentent; en somme, il manque au Ministère un cadre stratégique général pouvant orienter les processus essentiels de planification des programmes et de prise de décisions dans le domaine des S-T.

Cette étude aidera grandement RNCan à recentrer sa S-T pour qu'elle cadre mieux avec le nouveau système national d'innovation. Le Ministère a déjà mis en pratique certaines de ses recommandations, et a nommé un scientifique principal chargé d'articuler et de mettre en oeuvre la vision et les orientations stratégiques ministérielles en S-T; il a formé le Comité de coordination des laboratoires ainsi qu'un groupe de travail chargé d'étudier la possibilité de mettre sur pied des réseaux internes de S-T; et il a évalué ce qui devrait se trouver dans un système ministériel d'information en S-T.

Gestion responsable des ressources de RNCan

Objectif : Gestion responsable des ressources de RNCan.
Indicateur de rendement : Économies réalisées grâce à la rationalisation des processus administratifs, à l'innovation dans la prestation de services, au commerce électronique, à une meilleure gestion des installations, ainsi qu'aux achats en nombre et aux contrats de technologie de l'information.
Cible : Projet par projet.

Le climat actuel de perpétuel changement a amené le Ministère et le gouvernement à lancer des initiatives de gestion qu'il faut prioriser et bien gérer dans les limites de nos ressources. Voici des exemples de projets entrepris par RNCan :

- il a réalisé un projet interne de conjugaison des forces des services de courrier et de messagerie, des services de location de véhicules et de certains processus de paiement, qui a permis d'améliorer les normes et la prestation de service, de rationaliser les activités, d'alléger la charge de travail, d'améliorer la santé et la sécurité au travail et d'améliorer le rendement environnemental;

- il a acheté en nombre des biens immobiliers et de l'équipement de TI, par exemple des licences de logiciels, des bandes de sauvegarde et des serveurs de réseau, en plus de consolider les coûts du fonctionnement de son réseau longue portée;

- au chapitre de l'innovation dans la prestation des services, RNCan fait sienne l'initiative Gouvernement en direct; ses sites respectent les directives du SCT sur la normalisation des sites Internet et il pilote une initiative interministérielle en vue d'adopter une approche intégrée de la cartographie sur le Web;

- il a élaboré le Cadre des priorités en matière de projets d'immobilisations pour mieux prioriser ses projets d'acquisition d'équipement scientifique qui avaient désespérément besoin de fonds de mise à niveau et d'entretien; cet outil s'est révélé si efficace que le Ministère compte l'utiliser à nouveau pour d'autres exercices d'établissement des priorités;

- il a établi le Programme de sécurité des rayonnements, grâce auquel il a pu consolider en un seul permis 22 permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement, comme l'exige la Commission canadienne de sûreté nucléaire;

- il a aussi élaboré le Cadre de gestion des paiements de transfert pour préciser les rôles et les responsabilités fonctionnelles; ce cadre sert aussi d'outil d'évaluation des risques, ce qui aide le Ministère à gérer de manière prudente ses paiements de transfert.

Mettre en oeuvre des pratiques de gestion de pointe

Objectif : Amélioration continue des produits, des services et des activités de RNCan.
Indicateur de rendement : Progrès dans l'application de pratiques de gestion de pointe.
Cible : Sectorielle.

RNCan adopte la fonction moderne de contrôleur dans le but d'améliorer ses pratiques de gestion, d'attirer le personnel dont il a besoin pour s'acquitter de son mandat et d'atteindre les objectifs gouvernementaux énoncés dans *Des résultats pour les Canadiens et les Canadiennes : Cadre de gestion pour le gouvernement du Canada*. Voici des exemples des progrès accomplis par RNCan à l'égard de chacun des piliers de la fonction moderne de contrôleur :

Leadership – Le Ministère a élaboré un modèle d'établissement des priorités pour les initiatives de gestion et l'a utilisé pour évaluer les demandes de financement à même les réserves financières ministérielles. En outre, il a approuvé un nouveau modèle de gouvernance de l'information et une matrice de reddition de comptes où se trouvent énoncés les principes de la saine gestion et de la durabilité, et précisées les responsabilités officielles au sein du Ministère.

Gestion financière des achats et gestion de l'actif – En plus d'élaborer un plan d'immobilisations à long terme, de créer un module des achats dans le Système financier du gouvernement canadien et de respecter la Stratégie d'information financière, RNCan a été le premier ministère à se doter d'un modèle de détermination des coûts différentiels pour mieux calculer les coûts administratifs différentiels des nouvelles activités de programme. Ce modèle servira de prototype à un système pangouvernemental.

Resserrement des pratiques de gestion des RH – Pour simplifier le processus de dotation et aider les gestionnaires à mieux comprendre les options et les solutions qui s'offrent à eux en matière de dotation et de recrutement, le Ministère a rédigé un guide électronique de la dotation (la dotation simplifiée). En outre, tous les employés peuvent maintenant consulter des énoncés de qualités en ligne et remplir leurs demandes de congé électroniquement.

Le saviez-vous? L'APEX a souligné le leadership, la créativité et le dévouement de la Direction des services en ressources humaines de RNCan qui s'est employée à améliorer les services en RH prodigués aux gestionnaires du Ministère et, finalement, de toute la fonction publique (voir page xx).

Gestion des risques évoluée – Le Ministère est en train de dresser son profil des principaux risques sectoriels afin d'être en mesure de cerner les lacunes importantes, de les évaluer et de les combler, conformément aux lignes directrices du SCT sur la gestion des risques.

Valeurs et éthique – Suite à des groupes de discussions qui se sont tenus partout au pays, RNCan s'est doté d'un cadre des valeurs et de l'éthique et d'un énoncé de principes à l'intention de tous ses employés. En outre, conformément aux exigences des organismes centraux, RNCan a mis sur pied un Bureau de la divulgation auquel les employés peuvent signaler tout cas présumé d'acte fautif.

Amélioration des services – Le Ministère a mis à jour ou lancé diverses initiatives d'amélioration et pratiques exemplaires qui s'inspirent des principes de la fonction moderne de contrôleur, notamment les suivantes : rédaction du Guide de la saine gestion; treize enregistrements ISO 9000; création de réseaux et de collectivités internes; participation à 15 foires dans 12 villes dans le cadre du Programme des foires et expositions par Communication Canada.

Évaluation du rendement pour le résultat stratégique n° 5

Le Ministère est en voie de devenir une organisation gérée de manière plus efficiente et efficace qui épouse les principes de la fonction moderne de contrôleur (voir l'indicateur de rendement à la page précédente). RNCan est fier de sa réputation de chef de file dans de nombreux domaines d'expertise fonctionnelle, notamment le leadership ministériel, les ressources humaines et les finances.

Cependant, le Ministère est conscient qu'il devra mieux concilier la demande de services de soutien et sa capacité de les offrir, compte tenu des effets cumulatifs des pressions qui s'exercent pour donner suite au programme de gestion moderne, de la demande croissante de services de soutien, et de l'insuffisance de ses fonds d'immobilisations.

C'est notamment pour relever ces défis que RNCan a lancé une vaste étude de tous ses services de soutien, dans le but de consolider l'efficacité et l'efficience de ces fonctions qui appuient la prestation des programmes.

Les constatations du rapport intitulé « L'avenir des sciences et de la technologie à RNCan », qui est une analyse approfondie de la vision, de l'organisation et de la prestation de la S-T au Ministère, constituent un bon point de départ pour recentrer le Ministère. Élément important du système national d'innovation, le Ministère est conscient qu'il doit être mieux en mesure d'imprimer son leadership; déterminer les thèmes ministériels et nationaux de la S-T; coordonner le financement externe pour combler les lacunes en S-T; créer et financer des réseaux de recherche et y participer; synthétiser les métadonnées et en assurer le contrôle de qualité; intégrer les résultats de la S-T dans ses politiques, ses services et ses programmes; et offrir des programmes de sensibilisation et de communication en S-T.

Annexe A - Initiatives et questions de gestion pangouvernementales

1. Stratégie du développement durable (SDD)

RNCan est demeuré un chef de file du développement durable, comme l'a d'ailleurs souligné pour une cinquième année consécutive le Commissaire à l'environnement et au développement durable (CEDD). En 2002, le sous-ministre de RNCan a été nommé coprésident du nouveau Comité de coordination de l'environnement et du développement durable, chargé de définir la position du gouvernement fédéral sur les grands problèmes, défis et occasions que suscite le développement durable. Le Ministère a aussi participé au Sommet mondial sur le développement durable qui s'est tenu à Johannesburg en septembre 2002. C'est notamment grâce à son leadership qu'est né le Dialogue mondial sur les mines, les minéraux, les métaux et le développement durable et qu'a progressé le concept de la bonne gouvernance dans les pays africains qui ont de vastes ressources naturelles à mettre en valeur.

Le saviez-vous? Dans son rapport présenté au Parlement en 2002, le CEDD déclare que « depuis 1992, RNCan a intégré graduellement les concepts du développement durable dans ses documents budgétaires... En 2001, le Ministère avait harmonisé son Rapport sur les plans et les priorités, son RRM et sa SDD. Dans son RPP de 2002-2003, le ministre de RNCan a entériné les quatre orientations stratégiques du Ministère pour favoriser le développement durable ».

La section III présente en résumé les principales réalisations de RNCan, regroupées sous les cinq résultats stratégiques. Y sont aussi consignées selon la même structure les réalisations découlant de la SDD de RNCan « *Pour aujourd'hui et pour demain* ». On trouvera des renseignements sur le déroulement de toutes les mesures de la SDD devant être terminées au 31 mars 2003 dans un rapport d'étape sur le site Web du Ministère à http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/prog_f.html.

2. Le développement durable dans les opérations gouvernementales

Prêcher par l'exemple – RNCan met tout en oeuvre pour aider le gouvernement à réduire les émissions de GES attribuables aux opérations fédérales. Le Ministère gère l'initiative interministérielle Prêcher par l'exemple, qui vise à réduire, d'ici 2010, les émissions de GES du gouvernement fédéral de 31 p. 100 par rapport aux niveaux de 1990. Jusqu'à présent, les émissions de GES ont reculé de plus de 24 p. 100. On peut trouver de plus amples renseignements sur les émissions de GES des opérations fédérales sous le Résultat stratégique 3, page 44.

En outre, RNCan et trois autres ministères ont lancé un projet-pilote d'un an de laissez-passer pour le transport en commun dans la région de la capitale nationale. Ce programme de retenues salariales permet aux employés de se procurer à rabais un laissez-passer annuel émis par les sociétés de transport locales. Il s'agit de la première initiative externe de réduction des émissions

mise sur pied dans le cadre de Prêcher par l'exemple. Elle prône le transport durable et encourage les fonctionnaires fédéraux à utiliser le transport en commun.

Le développement durable dans les opérations gouvernementales (DDOG) – RNCan est l'un des trois champions de l'initiative DDOG, qui coordonne les efforts du gouvernement fédéral en vue d'écologiser ses opérations. RNCan vient de publier le premier rapport gouvernemental sur le sujet, intitulé *Écologisation de la grande maison fédérale*. Ce rapport-synthèse fait le point sur six domaines prioritaires des opérations fédérales, c'est-à-dire : l'économie d'énergie/les bâtiments, la gestion des parcs automobiles, la gestion de l'utilisation des terrains, la gestion des déchets solides non dangereux, la conservation de l'eau et la gestion des eaux usées, ainsi que les achats écologiques. Même si ses auteurs n'ont pu obtenir toutes les données dans tous les domaines, le rapport constitue un premier pas à partir duquel le gouvernement pourra mesurer ses progrès. On peut trouver de plus amples renseignements à www.ecogouvernement.gc.ca.

3. Achats et passation de marchés

Les achats et la passation de marchés jouent un rôle essentiel dans la prestation des programmes de RNCan, car ils permettent au Ministère d'obtenir des services de recherche et d'analyse très spécialisés pour appuyer ses politiques et ses programmes, combler ses besoins opérationnels et asseoir sa croissance économique.

> Conscient de l'importance de cette fonction, RNCan offre des conseils spécialisés, des outils, de la formation et des services à ses clients pour qu'ils respectent les règles et règlements.

RNCan est un ministère décentralisé qui compte des employés à l'administration centrale et dans les bureaux régionaux. Tous les gestionnaires de centre de responsabilité du Ministère ont le pouvoir de passer des marchés de biens et services de 5 000 $. Les responsabilités en matière de passation de marchés sont assujetties à la *Loi sur la gestion des finances publiques, au Règlement sur les marchés de l'État,* aux accords commerciaux, à la Politique du Conseil du Trésor sur la passation de marchés et aux directives du Conseil du Trésor sur les marchés.

4. Gestion du matériel

Pour respecter les exigences de la nouvelle Stratégie d'information financière (SIF), le Ministère a capitalisé en 2001 ses immobilisations et mis au point des outils pour en améliorer le contrôle et la gestion. Ainsi, le Ministère a mis au point et mis en oeuvre un module de gestion des biens qui est relié à son système financier et qui fournit des renseignements importants sur la valeur et la dépréciation des immobilisations. Pour rendre le module encore plus efficace et fonctionnel, RNCan voudrait adopter un système de code à barres et de lecture numérique. Il a terminé les modifications au système et les tests au cours de l'exercice et est maintenant prêt à mettre en oeuvre ces nouvelles fonctions pour améliorer la fiabilité et l'exactitude de l'information sur les immobilisations.

5. Initiative d'amélioration des services (IAS)

En adoptant l'IAS, le gouvernement s'est engagé à rehausser d'au moins 10 p. 100 la satisfaction des Canadiens à l'égard de la prestation importante de services directs d'ici 2005.

L'IAS cadre parfaitement avec notre Guide de la saine gestion, qui étudie les produits et services sous l'angle de la satisfaction des clients internes et externes et des intervenants des produits et services. En outre, l'IAS est l'un des trois thèmes stratégiques du plan d'excellence du Ministère, intitulé *Poursuivre le voyage de la qualité de RNCan, 2002-2005*, qui en est à l'étape de l'approbation par la haute direction.

Les activités que réalise RNCan dans le cadre de l'IAS font partie intégrante des activités de tous nos services, qui utilisent le Guide de la saine gestion. En outre, la norme ISO 9000:2000 exige des adhérents qu'ils mesurent la satisfaction de leur clientèle et qu'ils donnent suite aux résultats de ces sondages. Ainsi, l'évaluation des niveaux de service fait partie des 17 divisions et directions du Ministère qui ont la certification ISO. Malheureusement, en raison des réductions de personnel survenues en 2002, notre capacité d'entreprendre de nouveaux projets ministériels a été considérablement réduite.

Le saviez-vous? Un sondage effectué en 2002 par l'Étude du plateau continental polaire (EPCP) de RNCan a révélé que ses clients demeurent très satisfaits (taux de satisfaction supérieur à 90 p. 100). L'EPCP coordonne les services de soutien logistique offerts aux chercheurs du gouvernement canadien et des universités qui travaillent dans l'Arctique.

Le site Web du Bureau de l'efficacité énergétique, qui a prodigué des conseils pratiques à plus d'un demi-million de propriétaires de maisons et de véhicules en 2002-2003 prouve l'engagement du Ministère envers l'IAS. Ce site comporte une option d'évaluation qui nous permet de recevoir les commentaires des utilisateurs, et, grâce à un sondage en ligne, nous avons pu identifier les groupes d'utilisateurs principaux et trouver des moyens d'améliorer nos services. Nous utilisons les résultats du sondage pour améliorer le site afin qu'il réponde aux besoins des utilisateurs.

Annexe B – Rendement financier

Aperçu du rendement financier

Le système de rapports financiers de RNCan a été remanié selon les résultats stratégiques indiqués à la section III du présent rapport.

Définitions

Les tableaux financiers contenus dans cette section présentent les dépenses prévues, les autorisations totales et les dépenses réelles, qui se définissent comme suit :

Budget principal des dépenses :	Ces montants d'argent correspondent à ceux de la Partie II du Budget principal des dépenses, tels qu'approuvés au Parlement.
Dépenses prévues :	Ces montants correspondent à ceux qui figurent dans le Rapport sur les plans et les priorités de RNCan pour l'année 2002-2003. Ils indiquent ce que l'on prévoyait dépenser au début de l'exercice, rajusté en fonction des annonces contenues dans le discours du Budget fédéral.
Autorisations totales :	Ces montants englobent ceux des budgets des dépenses principal et supplémentaire de RNCan et correspondent aux montants figurant dans les Comptes publics de 2002-2003 pour RNCan. Ils représentent les dépenses supplémentaires que le Parlement a jugé bon de consentir à RNCan pour tenir compte des changements de priorités et des imprévus.
Dépenses réelles :	Ces montants correspondent à ceux qui figurent dans les Comptes publics de 2002-2003 pour RNCan. Ils indiquent ce qui a réellement été dépensé.

1. Sommaire des crédits approuvés

Autorisations pour 2002-2003 - Besoins financiers par autorisation (en millions de dollars)

Crédit	Programme	Budget des dépenses 2002-2003	Dépenses prévues 2002-2003	Autorisation s totales 2002-2003	Dépenses réelles 2002-2003
1	Dépenses de fonctionnement	508,8	518,6	559,0	518,5
5	Dépenses en capital	16,7	16,7	17,5	17,2
10	Subventions et contributions	130,0	132,0	153,1	102,8
(L)	Ministre des Ressources naturelles - traitement et allocation pour automobile	0,1	0,1	0,1	0,1
(L)	Contributions aux régimes des avantages sociaux des employés	48,6	50,0	59,7	59,7
(L)	Fonds de développement Canada-Nouvelle-Écosse	2,5	2,5	0,5	0,5
(L)	Fonds de développement Canada-Terre-Neuve	2,3	2,3	1,3	1,3
(L)	Office Canada-Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers	2,7	2,7	1,8	1,8
(L)	Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers	2,2	2,2	1,5	1,5
(L)	Paiements au compte des recettes extracôtières de la Nouvelle-Écosse	13,0	13,0	21,6	21,6
(L)	Paiements au Fonds des recettes provenant des ressources en hydrocarbures	1,2	1,2	56,0	56,0
(L)	Fonds renouvelable de Géomatique Canada	(2,0)	(2,0)	4,2	2,1
(L)	Paiements de péréquation compensatoire à la Nouvelle-Écosse	0,1	0,1	0,0	0,0
(L)	Paiements de péréquation à Terre-Neuve	0,0	0,1	208,1	208,1
	Total RNCan	**726,2**	**739,4**	**1084,4**	**991,2**

2a. Budget principal 2002-2003 du Ministère contre les dépenses réelles et autorisations totales par résultat stratégique (en millions de dollars) (Budgétaire)

Résultats stratégiques	Fonction-nement	Capital	Subventions et contributions	Total des dépenses brutes	Moins: Recettes disponibles *	Total dépenses nettes
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus						
Budget principal	158,5	5,2	13,4	177,1	12,0	165,1
Autorisations totales	200,4	5,2	19,3	224,9	12,0	212,9
Dépenses réelles	198,1	4,9	15,9	218,9	12,0	206,9
Avantages économiques et sociaux						
Budget principal	129,2	5,2	78,7	213,1	15,5	197,6
Autorisations totales	142,9	4,8	368,5	516,2	11,6	504,6
Dépenses réelles	115,2	4,8	323,2	443,2	11,6	431,6
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales						
Budget principal	219,8	4,2	56,6	280,6	8,6	272,0
Autorisations totales	193,4	3,6	50,9	247,9	6,0	241,9
Dépenses réelles	184,8	3,6	49,3	237,7	6,0	231,7
Sûreté et sécurité des Canadiens						
Budget principal	35,9	1,8	5,1	42,8	4,6	38,2
Autorisations totales	41,5	2,1	4,2	47,8	7,5	40,3
Dépenses réelles	40,6	2,1	4,2	46,9	7,5	39,4
Saine gestion ministérielle						
Budget principal	52,9	0,3	0,2	53,4	0,1	53,3
Autorisations totales	82,0	1,8	1,0	84,8	0,1	84,7
Dépenses réelles	78,9	1,8	1,0	81,7	0,1	81,6
Total						
Budget principal	**596,3**	**16,7**	**154,0**	**767,0**	**40,8**	**726,2**
Autorisations totales	**660,2**	**17,5**	**443,9**	**1 121,6**	**37,2**	**1 084,4**
Dépenses réelles	**617,6**	**17,2**	**393,6**	**1 028,4**	**37,2**	**991,2**
Autres recettes et dépenses						
Moins: Recettes non disponibles**						
Budget principal						(31,3)
Autorisations totales						(68,9)
Dépenses réelles						(68,9)
Ajout: Coûts des services offerts par d'autres ministères						
Budget principal						
Autorisations totales						30,6
Dépenses réelles						30,6
						39,5
Coût net du programme						
Budget principal						**725,5**
Autorisations totales						**1 046,1**
Dépenses réelles						**961,8**

* Précédemment « Recettes à valoir sur le crédit »
** Précédemment « Recettes à valoir sur le Trésor »

2b. Sommaire du Budget des dépenses 2002-2003 du Ministère contre les dépenses réelles et autorisations totales (en millions de dollars) (Budgétaire)

	Budget des dépenses 2002-2003	Autorisations totales 2002-2003	Dépenses réelles 2002-2003
Fonctionnement	596,3	660,2	617,6
Capital	16,7	17,5	17,2
Subventions et contributions	154,0	443,9	393,6
Total des dépenses brutes	**767,0**	**1 121,6**	**1 028,4**
Moins: Recettes disponibles	40,8	37,2	37,2
Total des dépenses nettes	**726,2**	**1 084,4**	**991,2**
Autres recettes et dépenses			
Recettes non disponibles	31,3	68,9	68,9
Coût des services fournis par d'autres ministères	30,6	30,6	39,5
Coût net du programme	**725,5**	**1 046,1**	**961,8**

3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses réelles nettes et autorisations totales par résultat stratégique

Résultats stratégiques	Dépenses réelles 2002-2003	Budget des dépenses 2002-2003	Dépenses prévues 2002-2003	Autorisations totales 2002-2003	Dépenses réelles 2002-2003
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	189,9	165,1	165,2	212,9	206,9
Avantages économiques et sociaux	173,3	197,6	198,9	504,6	431,6
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	344,2	272,0	281,9	241,9	231,7
Sûreté et sécurité des Canadiens	34,9	38,2	40,1	40,3	39,4
Saine gestion ministérielle	75,7	53,3	53,3	84,7	81,6
Total du budgétaire	**818,0**	**726,2**	**739,4**	**1 084,4**	**991,2**

4. Dépenses actuelles pour 2002-2003 par activités principales et résultat stratégique (en millions de $)

Activités principales (regroupées)	Résultats stratégiques					Dépenses prévues
	Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	Avantages économiques, sociaux et environnementaux	Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	Sûreté et sécurité des Canadiens	Saine gestion ministérielle	
Rendre l'information géospatiale accessible aux Canadiens	19,1					19,1
Créer une infrastructure de droits fonciers autochtones		16,9				16,9
Services ministériels					60,6	60,6
Développement du Nord canadien grâce à l'information géoscientifique et géospatiale	16,9	19,8				36,7
Procurer aux Canadiens un environnement propre et sûr*			14,0			14,0
Aide financière et autre aux programmes et aux initiatives spéciales du secteur forestier	6,6	3,0	2,7			12,3
Gestion des déchets faiblement radioactifs			9,3			9,3
Attirer les investissements dans la lutte contre le changement climatique*			16,5		2,2	18,7
Transformation du marché et mesures d'encouragement à l'efficacité énergétique et à l'utilisation des énergies renouvelables*	6,9		60,8			67,7
Répondre aux besoins des Canadiens en matière de sécurité et de sûreté					17,9	17,9
Recherche stratégique, élaboration des politiques et soutien des programmes*	57,1	39,6	81,0	3,9	9,6	118,3
Aide à la S-T et à l'innovation pour la mise en valeur durable des ressources naturelles du Canada*	91,5	51,6	117,1	6,8		267,0
Réglementation et aide au développement de l'industrie des hydrocarbures extracôtiers*		299,9		3,3		303,2
Recherche, réglementation et contrôle de l'utilisation des explosifs					7,2	7,2
Intendance des installations et des milieux de travail de la RCN	11,4	11,4	9,2	4,1	9,2	45,3
Moins: recettes disponibles**	2,6	10,6	6,0	3,8		23,0
Total des dépenses actuelles	206,9	431,6	231,7	39,4	81,6	991,2

* Les fonds consacrés à cette activité comprennent le financement de la lutte contre le changement climatique et de la mise en oeuvre du Protocole de Kyoto. On trouvera à la page 33 d'autres renseignements sur les dépenses réelles consacrées au changement climatique en 2002-2003.

** Comprend seulement les recettes disponibles au titre du crédit 1.

5. Recettes disponibles par résultat stratégique (en millions de dollars) (Comprend le Fonds renouvelable de Géomatique Canada)

Résultats stratégiques	Dépenses réelles 2002-2003	Recettes prévues 2002-2003	Autorisations totales 2002-2003	Dépenses réelles 2002-2003
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	12,7	11,9	12,0	12,0
Avantages économiques et sociaux	10,8	15,5	11,6	11,6
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	4,7	8,6	6,0	6,0
Sûreté et sécurité des Canadiens	6,9	4,7	7,5	7,5
Saine gestion ministérielle	0,0	0,1	0,1	0,1
Total des recettes disponibles	**35,1**	**40,8**	**37,2**	**37,2**

6. Recettes non disponibles par résultat stratégique (en millions de dollars)

Résultats stratégiques	Dépenses réelles 2001-2002	Recettes prévues 2002-2003	Autorisations totales 2002-2003	Dépenses réelles 2002-2003
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	3,2	3,4	1,5	1,5
Avantages économiques et sociaux	47,5	24,1	46,1	46,1
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	3,0	2,3	18,7	18,7
Sûreté et sécurité des Canadiens	1,1	1,4	1,4	1,4
Saine gestion ministérielle	1,1	0,1	1,2	1,2
Total des recettes non disponibles	**55,9**	**31,3**	**68,9**	**68,9**

7. Total des paiements de transfert législatifs par résultat stratégique (en millions de dollars)

Résultats stratégiques	Dépenses réelles 2001-2002	Dépenses réelles 2001-2002	Budget des dépenses 2002-2003	Dépenses prévues 2002-2003	Autorisa-tions totales 2002-2003	Dépenses réelles 2002-2003
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Avantages économiques et sociaux	23,6	52,6	19,1	19,1	287,1	287,1
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sûreté et sécurité des Canadiens	2,9	3,4	4,9	4,9	3,7	3,7
Saine gestion ministérielle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total des paiements législatifs	**26,5**	**56,0**	**24,0**	**24,0**	**290,8**	**290,8**

* Il y a une augmentation importante des montants des autorisations totales et des montants r/els de 2002-2003 en raison de l'ajout d'un nouveau paiement obligatoire - le Paiement de péréquation compensatoire à Terre-Neuve et Labrador, qui s'élève à 208,1 M$.

8. Paiements de transfert (sauf les contributions législatives) par résultat stratégique (en millions de dollars)

Résultats stratégiques	Budget des dépenses 2002-2003	Dépenses prévues 2002-2003	Autorisations totales 2002-2003	Dépenses réelles 2002-2003
SUBVENTIONS				
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	0,3	0,3	1,3	1,3
Avantages économiques et sociaux	0,3	0,3	0,1	0,1
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	1,9	1,9	0,5	0,0
Sûreté et sécurité des Canadiens	0,0	0,0	0,0	0,0
Saine gestion ministérielle	0,1	0,1	0,1	0,1
Total des subventions	**2,6**	**2,6**	**2,0**	**1,5**
CONTRIBUTIONS				
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	13,1	13,1	18,0	14,6
Avantages économiques et sociaux	59,3	60,6	81,3	36,1
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	54,7	55,4	50,4	49,2
Sûreté et sécurité des Canadiens	0,2	0,2	0,5	0,5
Saine gestion ministérielle	0,1	0,1	0,9	0,9
Total des contributions	**127,4**	**129,4**	**151,1**	**101,3**
Paiements totaux de transfert	**130,0**	**132,0**	**153,1**	**102,8**

9. Paiements de transfert dépassant 5 millions $/an en 2002-2003 par résultat stratégique

Avantages économiques et sociaux

Objectifs : (i) l'augmentation des occasions d'affaires et de l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles; (ii) un accès élargi aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles; (iii) une capacité accrue des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.

Paiement de transfert	Principales réalisations
Compte néo-écossais des recettes extracôtières (21,6 M$)	Payer à la Nouvelle-Écosse un montant équivalent à diverses recettes extracôtières, dont des redevances, des baux, des rétrocessions, des droits et des taxes sur les revenus extracôtiers des entreprises par le biais du Compte néo-écossais des recettes extracôtières (21,6 M$).
Paiement de péréquation compensatoire à Terre-Neuve et Labrador (208,1 M$)	Rembourser à Terre-Neuve une partie de ses pertes au chapitre des paiements de péréquation auxquels elle avait droit.
Fonds terre-neuvien des recettes provenant des ressources en hydrocarbures extracôtiers (56,0 M$)	Payer à Terre-Neuve un montant égal à diverses recettes extracôtières, y compris des redevances, des rétrocessions, des droits et des impôts sur les revenus extracôtiers des entreprises.
Avances d'intérêts pour le projet Hibernia (11,0 M$)	Avances d'intérêts pour le projet Hibernia (11,0 M$), qui est une contribution remboursable visant à aider les propriétaires à assumer les paiements actuels d'intérêts des projets sur les prêts garantis, si les prix actuels du pétrole produit par le projet tombent sous 25 $ US le baril (en dollars de 1987).
Mesures visant à atténuer l'impact du différend commercial sur le bois d'oeuvre entre les États-Unis et le Canada (11,8 M$)	• Création d'un programme national d'expansion des marchés pour intensifier les exportations de produits du bois canadiens vers les marchés internationaux (2,9 M$). • Création de débouchés pour les produits du bois à valeur ajoutée et amélioration de la compétitivité des fabricants canadiens de bois à valeur ajoutée (1,2 M$). • Financement à court terme accordé à trois instituts de recherche forestière du Canada pour soutenir leurs activités fondamentales : Forintek Canada Corp., l'Institut canadien de recherches en génie forestier et l'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers (7,7 M$).
Autres paiements de transfert dans le secteur des forêts (9,9 M$)	Améliorer les conditions sociales et économiques et fournir de l'aide financière aux collectivités tributaires de l'industrie forestière : • Centre forestier de la Saskatchewan 371 k$ • Dendroctone du pin pondérosa 25 k$ • Programme de relance après la tempête de verglas 2,69 M$ • Programme forestier des Premières Nations 767 k$ • Forintek 3,28 M$ • Institut canadien de recherches en génie forestier 1,75 M$ • Fondation nationale communautaire de l'arbre 1,0 M$

Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales
Objectifs : (i) les mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre; (ii) des recherches scientifiques, technologies et pratiques de gérance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles; (iii) la protection de l'environnement canadien contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.

Paiement de transfert	Principales réalisations
Efficacité énergétique et autres sources d'énergie (15,7 M$)	Améliorer l'efficacité énergétique et accélérer l'adoption d'autres sources d'énergie qui contribuent à réduire les émissions de gaz à effet de serre.
Fonds d'action pour le changement climatique (13,7 M$)	Voir la section III, les résultats stratégiques 2 et 3.

10. Subventions remboursables sous conditions/fondations

Nom de la fondation ou du bénéficiaire de la subvention remboursable	Résultats escomptés	Résultats obtenus	Hyperliens vers des informations connexes
1. Technologies du développement durable Canada-Fondation indépendante créée pour stimuler la mise au point et la démonstration de technologies canadiennes destinées à lutter contre le changement climatique et à assainir l'air.	• TDDC fonctionne depuis avril 2002 grâce à un financement fédéral de 100 M$ annoncé dans le Budget 2000; • Des fonds fédéraux supplémentaires de 250 M$ ont été accordés dans le Budget 2003.	Fournis par TDDC dans son rapport annuel, déposé à la Chambre des communes par le ministre de Ressources naturelles Canada.	http://www.fsdtc.ca/fr
2. Fédération canadienne des municipalités	On prévoit que la FCM aura déboursé 100 M$ du Fonds d'habilitation municipale vert d'ici la fin de l'exercice 2002-2003.	En mars 2003, 35 M$ avaient été dépensés.	http://www.fcm.ca

11. Prêts, investissements et avances (en millions de dollars)

	Solde d'ouver-ture au 1er avril 2001	Solde d'ouverture au 1er avril 2002	Nouveaux prêts	Rembour-sements 2002-2003	Solde impayé 2002-2003
Prêts					
Énergie atomique du Canada Limitée					
Logement	0,1	0,1	-	-	0,1
Inventaire des stocks d'eau lourde	7,5	6,5	-	1,0	5,5
Prêts pour faciliter la réalisation du projet Hibernia	73,6	64,4	-	9,2	55,2
Nordion International Inc.	98,0	94,0	-	4,0	90,0
Total des prêts	**179,2**	**165,0**	**-**	**14,2**	**150,8**
Investissements et avances					
Programmes temporarisés/ spéciaux	-	-	-	-	-
Lower Churchill Development Corporation	14,8	14,8	-	-	14,8
Énergie atomique du Canada Limitée	164,2	164,2	-	-	164,2
Avance de fonds de roulement - DEVCO	10,0	0,0	-	-	0,0
Total des investissements et avances	**189,0**	**179,0**	**-**	**-**	**179,0**
Total	**368,2**	**344,0**	**-**	**14,2**	**329,8**

12. Droits imposés aux utilisateurs externes en 2002-2003 (dollars)

(Comptabilité de caisse)

Nom du droit	**Type de droit**	**Autorisation d'établissement du droit (par exemple, loi, règlement)**	**Recettes réelles 2002-2003 (en dollars)**	**Coût intégral estimé pour offrir le produit ou le service (en dollars)**	**Consultation et analyse**	**Norme de service**	**Rendement**
Recettes non fiscales							
Permis, droits et redevances liés aux hydrocarbures	D et P, R	LIF/LCMT/CNE	30 238 668	-	Négociations directes/ REIR, Gazette du Canada, Groupes de discussion	S.O.	S.O.
Propriété intellectuelle, permis d'utilisation de logiciel, autres redevances	D et P	PMM	656 995	-	Négociations directes	S.O.	S.O.
Location et utilisation de terrains et de biens immobiliers	F	LIF/PMM	108 677	108 677	Négociations directes	Modalités de location convenues entre les deux parties	Aucun problème soumis au processus de règlement des différends.
Cartes et plans	F	LLIRN	118 428	118 428	S.O. - produit facultatif	S.O.	S.O.
Droits d'administra-tion et autres frais	F	PMM	2 485	2 485	Négociations directes	S.O.	S.O.
Recettes non fiscales totales			31 296 865	229 590			
Recettes à valoir sur le crédit :							
Cartes, photos aériennes, épreuves, données, plans d'arpentage, etc., Fonds renouvelable de Géomatique	F	LLIRN	6 344 912	6 344 912	S.O. - produit facultatif	S.O.	S.O.
Données cartographi-ques/accès aux données, réception, Radarsat/servi-ces d'impression - Fonds renouvelable de Géomatique Canada	F	PMM	1 832 155	1 832 155	Négociations directes	Exécution du travail	Aucun problème soumis au processus de règlement des différends.
Services divers - Fonds renouvelable de Géomatique Canada	F	PMM	36 475	36 475	Négociations directes	Exécution du travail et calendrier de livraison fixé par les parties	Aucun problème soumis au processus de règlement des différends.
Services de consultation - Fonds renouvelable de Géomatique Canada	F	PMM	738 831	738 831	Négociations directes	Exécution du travail et calendrier de livraison fixé par les parties	Aucun problème soumis au processus de règlement des différends.
Cartes, données géologiques, données d'arpentage, analyses, etc.	F	LLIRN	194 753	1941 753	S.O. - produit facultatif	Exécution du travail et calendrier de livraison fixé par les parties	Aucun problème soumis au processus de règlement des différends.
Licences et permis d'explosifs, essais	R, D et P	LE	2 245 234	2 806 543	REIR, Gazette du Canada, groupes de discussion	Attentes de niveau de service de base définies, groupes de consultation	Aucun problème soumis au processus de règlement des différends.

Nom du droit	Type de droit	Autorisation d'établissement du droit (par exemple, loi, règlement)	Recettes réelles 2002-2003 (en dollars)	Coût intégral estimé pour offrir le produit ou le service (en dollars)	Consultation et analyse	Norme de service	Rendement
Permis et droits de coupe	R, D et P	LF	289 186	289 186	REIR, Gazette du Canada, groupes de discussion	Attentes de niveau de service de base définies, groupes de consultation	Aucun problème soumis au processus de règlement des différends.
Brevets, redevances, droits d'auteur	D et P	PMM	43 037	-	Négociations directes	Attentes de niveau de service de base définies, groupes de consultation	Aucun problème soumis au processus de règlement des différends.
Analyses scientifiques/ essais/ calculs/ étalonnage / services de consultation	F	PMM	16 027 426	22 260 426	Négociations directes	Exécution du travail et calendrier de livraison fixé par les parties	Sondage sur la satisfaction de la clientèle Évaluation de la valeur des projets (8,8 sur 10) Évaluation du rendement des projets (8,9 sur 10)
Location d'ouvrages, de bâtiments, de machines et d'équipement	F	PMM	203 846	203 846	Négociations directes	Modalités des ententes de location établies par les parties	Aucun problème soumis au processus de règlement des différents.
Inscription à des séminaires et conférences Frais de participation à des ateliers	F	PMM	531 783	531 783	Négociations directes	S.O.	S.O.
Services à d'autres gouvernements (autres que fédéral)	F	PMM	941 035	941 035	Négociations directes	Exécution du travail et calendrier de livraison fixé par les parties	Aucun problème soumis au processus de règlement des différends.
Droits d'administra-tion et autres frais	F	PMM	886 033	886 033	Négociations directes	S.O.	S.O.
Recettes nettes totales à valoir sur le crédit			32 061 706	38 812 865			
Recettes totales			63 358 571	39 042 455			

D et P = droits et privilèges
F = facultatif
R = règlement
PMM = pouvoir du Ministre de passer un marché
LLIRN - Loi sur les levés et l'inventaire des ressources naturelles
LE = *Loi sur les explosifs*

LF = *Loi sur les forêts*
LIF = *Loi sur les immeubles fédéraux*
LMCT = *Loi de mise en œuvre de l'Accord Canada-Terre-Neuve sur la gestion des ressources pétrolières et gazières*
CNE = Accord Canada-Nouvelle-Écosse sur la gestion des ressources pétrolières extracôtières
LFH = *Loi fédérale sur les hydrocarbures*
S.O. = sans objet

13. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada

(en milliers de dollars)	Dépenses réelles 2000-2001	Dépenses réelles 2001-2002	Dépenses prévues 2002-2003	Autorisations totales 2002-2003	Dépenses réelles 2002-2003
Recettes					
Produits	10 389	10 606	13 400	13 400	11 602
Services	3 291	2 958	3 300	3 300	3 028
Consultations	255	837	1 500	1 500	1 736
Total des recettes	14 385	14 401	18 200	18 200	16 366
Dépenses	14 423	13 896	16 600	16 600	18 316
Bénéfice (Perte)	**(38)**	**505**	**1 600**	**1 600**	**(1 950)**
Changements dans le fonds de roulement	770	(235)	400	400	2 871
Acquisitions d'immobilisations	(285)	(148)	(300)	(300)	(216)
Autres postes	609	603	300	300	656
Besoins de trésorerie	1 056	725	2 000	2 000	1 361
Encaisse au 1er avril	(2 020)	(964)	(239)	(239)	(239)
Encaisse au 31 mars	(964)	(239)	1 761	1 761	1 122
Rajustements de fin d'exercice	96	(585)			(4 039)
Utilisation cumulative nette de l'autorisation	**(868)**	**(824)**	**1 761**	**1 761**	**(2 917)**

14. Passif éventuel (en millions de dollars)

	Montant des éléments du passif éventuel		
Liste des éléments du passif éventuel	**le 31 mars 2001**	**le 31 mars 2002**	**Courant au 31 mars 2003**
Revendications et causes en instance ou imminentes	954,2	946,8	446,7
Total du passif éventuel	**954,2**	**946,8**	**446,7**

Annexe C - Renseignements supplémentaires

1. Reconnaissance externe

Prix du chef de la fonction publique 2002

Valoriser et soutenir les gens – Pour mieux respecter ses obligations en vertu de la *Loi sur l'équité en matière d'emploi*, Ressources naturelles Canada a mis sur pied une série de réseaux d'employés composés de membres des groupes désignés. **M. Willy Bruce** est devenu le premier président du Réseau des employés autochtones, et il est l'instigateur du Centre d'apprentissage du Cercle des nations. Par ses efforts inlassables, M. Bruce a joué un rôle déterminant dans l'établissement de relations basées sur la confiance, qui encouragent la créativité, le leadership et le partenariat.

Excellence en prestation de services – **Équipe des Réseaux de connaissances** – L'équipe des Réseaux de connaissances a élaboré le système SoftAccess, un outil en ligne qui intègre des données statistiques à la cartographie géomatique et donne aux utilisateurs la possibilité d'obtenir des renseignements à jour. L'équipe a conclu plus de 50 ententes de coopération, allant des applications initiales du logiciel dans le domaine des mines et des minéraux à une liste toujours croissante de partenaires du secteur privé. Les plus éclatantes réalisations de l'équipe demeurent cependant ses relations avec la clientèle, son service, sa disponibilité et ses conseils remarquables. Le travail acharné de l'équipe et son dévouement lui ont valu une médaille d'or à l'occasion de l'Exposition sur la technologie dans l'administration gouvernementale.
Récipiendaires : Ginette Bouchard, Thai Cao, Rob Dunn, Yvan Gauthier, Konstantinos Kokkinos, Jacqueline Paquette

Excellence en prestation de service – **Équipe d'hydrogéologie régionale des aquifères fracturés du sud-ouest du Québec** – Une équipe de scientifiques de Ressources naturelles Canada et de l'*Institut national de la recherche scientifique* a travaillé à cet ambitieux projet en collaboration avec plusieurs ministères des gouvernements du Canada et du Québec, ainsi qu'avec diverses administrations municipales et des établissements d'enseignement postsecondaire et de recherche. L'équipe a présenté un rapport aux intervenants en mai 2002, dans lequel on trouve un inventaire détaillé et une évaluation quantitative des ressources en eaux souterraines. Les administrations locales pourront s'en servir pour prendre des décisions en ce qui concerne l'aménagement de leur territoire et la protection de leurs ressources.
Récipiendaires : Édith Bourque, Nathalie Fagnan, Kathleen Lauzière, René Lefebvre, Richard Martel, Miroslav Nastev, Daniel Paradis, Michel Parent, Martine Savard

Prix d'excellence 2002

Équipe de la technologie CH_4MIN pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre – Les efforts déployés par l'Équipe de la technologie CH_4MIN pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre ont fait du Canada un leader mondial des technologies novatrices d'atténuation qui aident le pays à respecter ses engagements en matière de réduction des

émissions. Le gouvernement, l'industrie et les organisations non gouvernementales du monde entier reconnaissent les possibilités de cette technologie qui peut être appliquée partout dans le monde et qui est fondée sur un réacteur chimique qui permet de convertir les émissions de méthane provenant des mines de charbon en une source d'énergie propre et durable. *L'Environnemental Protection Agency* des États-Unis a mené une étude indépendante confirmant que l'utilisation de la technologie CH_4MIN pour traiter la moitié des émissions provenant des gros producteurs de charbon permettrait de réduire les émissions de dioxyde de carbone de 125 millions de tonnes par année et de récupérer des sommes d'énergie considérables - jusqu'à 119 petajoules par année.
Récipiendaires : François Aubé, Michel Poirier, Pierre Renaud, Yvan Roy, Hristo Sapoundjiev, John Scott, Milena Sejnoha, Richard Trottier

Des prix en sciences des 5NR 2002 pour le développement durable

Au cours des dernières années, les travaux de **M. Donald Forbes, Ph. D.**, ont porté principalement sur les impacts de la variabilité du climat, du changement climatique et des tempêtes extrêmes sur les systèmes côtiers. M. Forbes a été le rédacteur principal du dernier rapport du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat et codirecteur d'une équipe pluridisciplinaire qui a produit un modèle permettant d'analyser l'impact du changement climatique sur les côtes de l'Île-du-Prince-Édouard et de définir les mesures d'adaptation nécessaires. Il collabore actuellement à des travaux sur les variations du niveau d'eau et l'érosion des côtes du lac Winnipeg, le contrôle de la stabilité à long terme des côtes du Canada Atlantique, de l'Arctique canadien et du Pacifique Sud et l'élaboration d'applications scientifiques pour de nouveaux systèmes de télédétection à haute résolution. M. Forbes fait partie du comité de rédaction du *Journal of Coastal Research* et de *Marine Geology*. Ses travaux sont largement diffusés et il donne des conférences dans le monde entier sur les dangers qui menacent les zones côtières et sur les impacts du changement climatique.

M. Andrew Rencz, Ph. D., travaille dans le domaine de la biogéochimie; ses travaux portent plus particulièrement sur l'étude des processus géochimiques associés à la santé environnementale. Il effectue des recherches sur les environnements naturels et les processus géochimiques qui influent sur la quantité de métaux potentiellement toxiques dans la chaîne alimentaire. Il a piloté une étude sur le cycle du mercure dans les milieux marécageux de la Nouvelle-Écosse. Ce projet, qui regroupait de nombreux chercheurs de tout le Canada, a permis d'observer les causes sous-jacentes du problème du mercure et de démontrer la nécessité de procéder à des études globales pour assurer une gestion efficace du risque. M. Rencz a également étudié la télédétection comme outil pour déterminer les environnements qui présentent un risque de contamination par des métaux toxiques.

Prix de l'APEX 2002

Prix de partenariat de l'APEX – Tout au long de sa carrière, **M. Yvan Hardy, Ph. D**, a fait preuve d'un leadership exceptionnel. Il a favorisé et tissé des partenariats innovateurs pour concrétiser les objectifs du Canada en matière de gestion durable des ressources. Il a joué un rôle de premier plan dans l'établissement du Programme de forêts modèles du Canada, un réseau de

grandes forêts représentant les divers paysages du Canada. Ce programme est reconnu partout dans le monde comme un excellent exemple de partenariat pour la gestion durable des forêts. M. Hardy a en outre mis sur pied le Programme forestier des Premières Nations, un partenariat entre les Premières Nations, le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les associations industrielles, dans le but d'édifier les capacités des Autochtones et de les aider à lancer de nouvelles entreprises. Ces programmes constituent des exemples remarquables de la façon dont on peut utiliser les partenariats à bon escient.

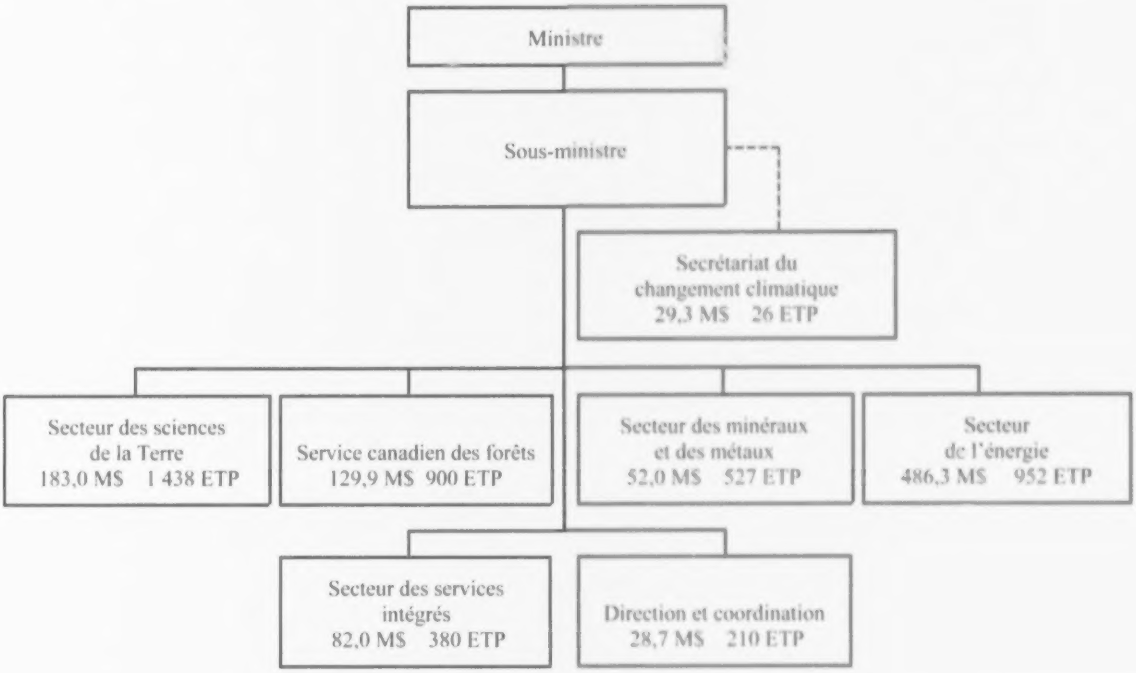
Leadership en innovation dans la prestation de service 2002 – **Équipe de la Direction des services en ressources humaines (DSRH)** – L'APEX est heureuse de souligner le leadership, la créativité et le dévouement de la DSRH de RNCan, d'améliorer les services en ressources humaines offerts aux gestionnaires du Ministère et finalement, de toute la fonction publique. Le **Projet de réingénérie de la classification** a entraîné la rédaction de 210 nouvelles descriptions de travail normalisées complètes et exactes qui ont remplacé les 3 500 descriptions de travail du Ministère. Cela a permis de ramener la durée des mesures de classification de 111 jours à 1 ou 2 jours. En outre, grâce au **Projet d'énoncés de qualités de la DSRH**, le Ministère a pu considérablement réduire la durée de préparation des énoncés de qualités, ce qui représente des économies d'environ 500 $ par énoncé. Cet outil est maintenant distribué partout au gouvernement.
Récipiendaires (représentant les deux équipes de projet) : Marcel Gibeault, Marie Horricks, Marjorie Paul, Sandra Lewis, Sandra Fletcher, Brenda Hayes, Donna Richard, Alexandre Martin, Maureen Hale-Meuser.

Temple de la renommée EnerQuality 2002 – **Barbara Mullally-Pauly** est la première personne qui ne soit pas un constructeur à être nommée au Temple de la renommée de l'Energy Quality Corporation. Tout au long de ses 27 années à RNCan, elle s'est employée à favoriser l'efficacité énergétique et la responsabilité environnementale dans le secteur canadien de l'habitation. M[me] Mullalley-Pauly a appuyé l'industrie de la construction dans sa démarche visant à adopter la norme volontaire R-2000 et à suivre de la formation en efficacité énergétique. Elle collabore avec les industries de la construction et de la rénovation résidentielles pour améliorer le rendement énergétique des maisons et construire des maisons plus éconergétiques qui produisent moins d'émissions de GES.

2. Principaux partenaires

Principaux partenaires	Domaines de collaboration
Autres ministères/Organismes • Environnement Canada • Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international • Revenu Canada • Justice Canada • Finances Canada • Agriculture et Agro-alimentaire Canada • Pêches et Océans Canada • Santé Canada • Défense nationale • Industrie Canada • Développement des ressources humaines Canada • Affaires indiennes et du Nord Canada • Secrétariat du changement climatique • Agence canadienne de développement international **Externes** • Organismes des Nations Unies • Organisations autochtones • Administrations provinciales/territoriales/municipales • Industrie • Universités • Organisations non gouvernementales **Portefeuille** • Office national de l'énergie • Énergie atomique du Canada Limitée • Commission de contrôle de l'énergie atomique • Société de développement du Cap-Breton • Offices Canada-Terre-Neuve et Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers	**Résultat stratégique 1** • partage des connaissances • coopération et consensus • transfert des technologies • recherche à long terme • élaboration et application de politiques, de lois et d'approches fiscales, réglementaires et volontaires **Résultat stratégique 2** • produire des retombées économiques et sociales • mettre sur pied des centres d'excellence non gouvernementaux • étendre l'accès aux marchés internationaux • renforcer la capacité des collectivités autochtones et nordiques **Résultat stratégique 3** • changement climatique - stratégies, technologies, programmes et projets • technologies et pratiques de gérance • efficience et efficacité énergétiques **Résultat stratégique 4** • protéger les Canadiens contre les risques naturels et anthropiques • positionnement spatial, cartographie et entretien des frontières • utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrothechniques • cadres de réglementation du transport de l'énergie, de la mise en valeur des ressources extracôtières et de l'industrie canadienne de l'uranium et de l'énergie nucléaire

3. Organigramme



Le **Secteur des sciences de la Terre** est une organisation ciblée sur les priorités du gouvernement et rattachée aux autres secteurs d'activité du système d'innovation du Canada. Ses programmes sont une composante essentielle de la S-T dont les Canadiens ont besoin pour prendre des décisions économiques, sociales et environnementales judicieuses. Par l'entremise de l'Étude du plateau continental polaire, il fournit des services de soutien logistique aux scientifiques qui travaillent dans l'Arctique. Géomatique Canada, l'organisme national de cartographie au Canada, produit de l'information géographique sur le territoire continental et marin du pays; il élabore des cartes topographiques et aéronautiques, exécute des levés officiels sur les terres du Canada, établit les canevas géodésiques nécessaires au géopositionnement de précision, et assure l'archivage et l'application des données d'observation de la Terre. La Commission géologique du Canada, par l'entremise de ses bureaux et laboratoires répartis à travers le Canada, établit le cadre de l'exploration minérale et pétrolière, aide les Canadiens à atténuer l'impact des désastres tels que les tremblements de terre et les déversements de substances toxiques dans l'environnement et contribue aux projets liés aux sciences, aux effets et à l'adaptation dans le domaine du changement climatique. On procède à l'analyse, à l'élaboration et à la coordination des politiques afin d'appuyer le mandat du secteur.

Le **Service canadien des forêts** fait la promotion du développement durable des forêts canadiennes ainsi que de la compétitivité de ce secteur pour le bien-être des générations actuelles et futures au Canada. Le Service canadien des forêts est le premier organisme de coordination de la

politique nationale et de la recherche scientifique et technique dans le domaine des forêts au Canada. Il joue un rôle essentiel pour bâtir un consensus sur des questions forestières fondamentales, formuler les programmes forestiers au niveau national et international, créer des connaissances et les diffuser, grâce à ses recherches scientifiques parmi les meilleures du monde. Ses programmes d'élaboration de politiques et de recherche scientifique et technique sont exécutés par l'intermédiaire d'une administration centrale et de cinq réseaux nationaux de recherche poursuivant leurs activités à partir de cinq centres de recherche en foresterie situés partout au Canada.

Le **Secteur des minéraux et des métaux** favorise le développement durable dans l'industrie canadienne des ressources en minéraux et en métaux, en intégrant les objectifs économiques, sociaux et environnementaux. Il prodigue des conseils en matière de politiques, exerce des activités de la S-T et fournit de l'information sur les produits de base ainsi que des données statistiques qui alimentent le processus décisionnel. C'est également le principal organisme du gouvernement fédéral à fournir de l'expertise sur la réglementation et la technologie des explosifs. À l'échelle internationale, il fait la promotion de l'utilisation sécuritaire des minéraux et des métaux, et fait valoir la nécessité d'asseoir les décisions concernant les minéraux et les métaux sur une base scientifique solide. Il facilite l'établissement de partenariats nationaux et internationaux pour résoudre les problèmes importants que posent la mise en valeur et l'utilisation responsables des minéraux, des métaux et des produits qui en sont dérivés.

Le **Secteur de l'énergie** fait la promotion du développement durable et de l'utilisation responsable des ressources énergétiques afin de répondre aux besoins actuels et futurs des Canadiens. Ses activités portent sur la S-T, les politiques, les programmes, les connaissances et les activités internationales dans les domaines de l'efficacité énergétique, des sources d'énergie renouvelable et de remplacement, et des sources d'énergie traditionnelles afin de faire progresser le développement durable. Par son travail, le secteur contribue à relever le défi du changement climatique, favorise de meilleures décisions au sujet de l'environnement et de meilleurs choix par les consommateurs, facilite le commerce d'énergie en Amérique du Nord et à l'étranger, contribue à l'innovation technique, à la création d'emplois et à la croissance économique, facilite la protection de l'environnement, la santé et la sécurité accrues du public et aide à garantir des approvisionnements en énergie fiables et sûrs, à des prix compétitifs, pour les Canadiens.

Le **Secteur des services intégrés** fournit l'expertise et l'infrastructure nécessaires dans les domaines suivants : gestion financière, gestion des ressources humaines, gestion de l'information, accès à l'information et protection des renseignements personnels, passation des marchés et approvisionnement, technologie de l'information et gestion des biens immobiliers. Le secteur aide aussi le Ministère à exercer la diligence raisonnable à laquelle on s'attend de lui dans les domaines des affaires environnementales, de la santé, de la sûreté et de la sécurité.

Le volet **Orientation et Coordination** fournit des services aux bureaux de la haute direction par l'entremise des directions suivantes. La **Direction de la coordination des politiques ministérielles et du portefeuille** coordonne l'ensemble des politiques et du portefeuille du

Ministère, en les adaptant à l'évolution des priorités; elle peut ainsi conseiller le Ministre et le Sous-ministre de manière utile et en temps opportun, améliorer la contribution du portefeuille des ressources naturelles au sein de l'État et resserrer les liens horizontaux entre les ministères et organismes de manière à permettre au gouvernement fédéral de jouer son rôle. La **Direction de la vérification et de l'évaluation** fournit à la haute direction des conseils professionnels impartiaux ainsi que des assurances concernant le rendement des cadres de gestion ainsi que des programmes, des politiques et des activités du Ministère, et concernant la gestion des risques. La **Direction des communications** dirige les communications ministérielles afin d'appuyer le Ministre, les priorités du gouvernement et le secteur des ressources naturelles; elle fournit des conseils concernant des auditoires internes et externes. Les **Services juridiques** fournissent des conseils et des avis juridiques de nature courante pour faire en sorte que les activités, les politiques et les opérations du Ministère soient conformes aux lois et aux règlements, et irréprochables sur le plan de l'éthique. Le **Secrétariat de RNCan en direct** fait connaître, coordonne et facilite l'harmonisation des projets et des activités en direct conçus afin de faire progresser les priorités ministérielles et gouvernementales liées au gouvernement électronique.

En collaboration avec les provinces et les territoires, le **Secrétariat du changement climatique** coordonne l'élaboration de la Stratégie nationale de mise en oeuvre sur le changement climatique, sert d'agent de liaison pour l'élaboration de la politique et des programmes canadiens de lutte contre le changement climatique et gère le Fonds d'action pour le changement climatique. Le Secrétariat relève des sous-ministres de RNCan et d'Environnement Canada.

4. Adresses Internet et Rapport annuels législatifs

Ressources naturelles Canada
Bibliothèque de l'administration centrale
Renseignements au public
580, rue Booth, rez-de-chaussée
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Téléphone : (613) 995-0947
Télécopieur : (613) 992-7211
Courriel : questions@NRCan.gc.ca

Rapports annuels législatifs :

1. L'état des forêts au Canada
http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/national/what-quoi/sof/latest_f.html

2. Rapport au parlement pour la Loi sur l'efficacité énergétique
http://oee.nrcan.gc.ca/publications/infosource/PDFs/Rapport_au_Parlement.pdf

Sites Internet de l'administration centrale et des secteurs :

Page d'accueil de RNCan	http://www.nrcan.gc.ca
Changement climatique - Gouvernement du Canada	http://climatechange.gc.ca/
Changement climatique – RNCan	http://www.climatechange.nrcan.gc.ca/
Développement durable	http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd
Direction de la coordination de la politique et du portefeuille	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb
Lois et règlements	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/regiss_f.html
Portail du dossier autochtones	http://www.nrcan.gc.ca/autochtones
Portail du dossier autochtones	http://rncan.gc.ca/autochtones
S-T à RNCan	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/scitech
Secteur de l'énergie	http://www.nrcan.gc.ca/es/new/esf.htm
Secteur des services intégrés	http://www.nrcan.gc.ca/css
Secteur des sciences de la Terre	http://www.nrcan.gc.ca/ess
Secteur des minéraux et des métaux	http://www.nrcan.gc.ca/mms
Service canadien des forêts	http://www.nrcan.gc.ca/cfs
Vérification et évaluation	http://www2.nrcan.gc.ca/dmo/aeb

Sites Internet du Secteur des sciences de la Terre :

Centre d'information sur les sciences de le Terre	http://www.nrcan.gc.ca/ess/esic/
Commission géologique du Canada	http://www.nrcan.gc.ca/gsc
Étude du plateau continental polaire	http://polar.nrcan.gc.ca
GéoConnexions	http://www.geoconnections.org
Géomatique Canada: • Services aéronautiques et techniques • Centre canadien de télédétection • Centre d'information topographique • Levés officiels et Commission de la frontière internationale • Levés géodésiques	http://nrcan.gc.ca/geocan/
Géomatiques Canada	http://www.geocan.nrcan.gc.ca
Information sur l'observation de la Terre	http://ceonet.cgdi.gc.ca
Programme de séismologie des tremblements de terre	http://www.seismo.nrcan.gc.ca/
Programme national canadien de géomagnétisme	http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag/
Répertoire des publications géoscientifiques canadiennes	http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca

Sites Internet du Secteur des minéraux et des métaux :

Annuaire minéraux du Canada	http://www.nrcan.gc.ca/mms/cmy/index.htm
Cartes des connaissances minières fédérales/provinciales/ territoriales	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/maps/
Conférence annuelle des Ministères des mines des Amériques	http://www.camma.org
Conférences des ministres des Mines	http://www.nrcan.gc.ca/mms/mmc/index_f.htm
Crédit d'impôt à l'investissement pour l'exploration au Canada	http://www.nrcan.gc.ca/taxeminiere/d_inv_2d2_taxcredit2000.htm
Direction de l'analyse économique et financière	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/efab/default.html
Direction de la technologie minérale de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb
Division de la réglementation des explosifs	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/
Division des statistiques des minéraux et métaux	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/mmsd/default.html
Fiscalité minière au Canada	http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd/
Groupe de l'environnement de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/enviro/enviro-f.htm
Guide d'information pour l'industrie minière	http://www.nrcan-rncan.gc.ca/mms/pdf/infoguide-f.pdf
Indicateurs pour les minéraux et les métaux	http://www.nrcan.gc.ca/mms/mmi/mmi_f.htm
Initiative canadienne de recherche sur les matériaux légers	http://climri.nrcan.gc.ca
Intégrité des pipelines Icon Internet	http://www2.nrcan.gc.ca/mms/picon/default.htm
Inventaire des pratiques de l'industrie minière en matière de conservation de la faune et de l'habitat au Canada	http://www.nrcan.gc.ca/mms/wildlife/awdsrec_f.htm
Investir dans l'industrie des ressources naturelles	http://invest.nrcan.gc.ca/
Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca./mms/cerl/home_f.htm
Laboratoire des mines et de la science minérale de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/
Laboratoire de la technologie des laboratoires de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mtl
Minéralogie appliquée	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/minproc/minproc-f.htm
Minéraux et métaux - fiches techniques et bulletins d'information	http://www.nrcan.gc.ca/mms/prod-serv/fs_f.htm
Minéraux et métaux - un trésor à découvrir	http://www.nrcan.gc.ca/mms/scho-ecol/toc_f.htm
Organisme de certification en END (essais non destructifs	http://ndt.nrcan.gc.ca/
Programme d'évaluation des techniques de mesure d'impacts en milieu aquatique	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/enviro/enviro-f.htm
Projet de Matériaux de référence certifiés canadien	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl-lmsm/ccrmp/ccrmp-f.htm
Recherche et innovation	http://www.nrcan.gc.ca/mms/topi-suje/ri_f.htm
Régime de certification prévu par le Processus de Kimberley aux fins du commerce international des diamants bruts	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/kimberleyprocess/note_f.asp

Sites Internet du Secteur des minéraux et des métaux :

Répertoire des pratiques sociales de l'industrie canadienne des minéraux et des métaux	http://www.nrcan.gc.ca/mms/socioprac/intro_f.htm
Sécurité des feux d'artifice familiaux	http://www.nrcan.gc.ca/explonet/defaultnoflash.htm
Site Web canadien sur le recyclage	http://www.recycle.nrcan.gc.ca/default_f.htm
Sites fédéraux sur les minéraux et les métaux	http://www.nrcan.gc.ca/mms/topi-suje/fmms_f.htm
Stratégie canadienne de la récupération des ressources	http://www.recycle.nrcan.gc.ca/crrs_f.htm

Sites Internet du Secteur de l'énergie :

Bureau de la recherche et du développement énergétiques	http://www.nrcan.gc.ca/es/oerd/
Centre d'Information sur les minéraux, les métaux et l'énergie	http://www.nrcan.gc.ca/es/msd/emmic/web/newsitenotice.html
Centre de la technologie de l'énergie de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/
Consommation de l'énergie au Canada	http://oee.nrcan.gc.ca/bnce
Direction des ressources énergétiques	http://www2.nrcan.gc.ca/es/erb/
DTEC Devon	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cwrc/
DTEC Ottawa	http://nrcan.gc.ca/es/etb/cetc/cetchome.htm
DTEC Varennes	http://cedrl.mets.nrcan.gc.ca/
Énerguide pour les maisons	http://energuide.nrcan.gc.ca/houses/
Initiative des innovateurs énergétiques	http://oee.nrcan.gc.ca/eii/
Mesures d'action précoce en matière de technologie (TEAM)	http://climatechange.gc.ca/french/actions/action_fund/techno.shtml
Office de l'efficacité énergétique	http://www.oee.nrcan.gc.ca/
Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables	http://www2.nrcan.gc.ca/es/erb/francais/view.asp?x=455
Réseau canadien des énergies renouvelables	http://www.canren.gc.ca/
Réseau canadien des énergies renouvelables	http://www.canren.gc.ca/
RETScreen[MD]	http://132.156.62.20/
Uranium, énergie nucléaire et gestion des déchets	http://nuclear.nrcan.gc.ca

Sites Internet du Service canadien des forêts :

Centre de foresterie de l'Atlantique du SCF	http://www.fcmr.forestry.ca
Centre de foresterie des Grands Lacs du SCF	http://www.glfc.forestry.ca
Centre de foresterie des Laurentides du SCF	http://www.cfl.forestry.ca
Centre de foresterie du Nord du SCF	http://www.nofc.forestry.ca
Centre de foresterie du Pacifique du SCF	http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca
Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques	http://www.unfccc.de/portfranc/ressources.htm
Critères et indicateurs (C&I)	http://www.nrcan.gc.ca:80/cfs/proj/ppiab/ci/
Initiative Costa Rica - Canada	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/crc/
Le processus de Montréal	http://www.mpci.org/
Programme de forêts modèles du Canada	http://www.ncr.forestry.ca/
Programme forestier des Premières nations	http://www.fnfp.gc.ca/
Stratégie nationale sur les forêts	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/nfs/strateg/control_f.html